

《2022科技口诀歌》配套100题

1. “神舟”系列载人飞船是我国载人航天工程的重要组成部分。下列关于“神舟”系列载人飞船的说法正确的是:

- A.2011年神舟八号完成我国首次载人空间交会对接
- B.2013年神舟十号第一次将我国女航天员载入太空
- C.2021年神舟十三号执行空间站阶段首次载人飞行任务
- D.2022年神舟十四号是中国空间站任务转入建造阶段后的首次载人任务

【答案】D

【解析】

第一步, 本题考查科技成就。

第二步, 神舟十四号, 简称“神十四”, 为中国载人航天工程发射的第十四艘飞船。是中国空间站建造阶段第二次飞行任务, 也是该阶段首次载人飞行任务, 航天员乘组将在轨工作生活6个月。D项说法正确。

因此, 选择D选项。

【拓展】

A项: 神舟九号, 简称“神九”, 为中国载人航天工程发射的第九艘飞船, 是中国的第四次载人航天飞行任务, 也是中国首次载人交会对接任务。神舟九号于2012年6月16日发射升空, 进入预定轨道, 于2012年6月29日返回舱在内蒙古主着陆场安全着陆, 完成与天宫一号载人交会对接任务。应该是“神舟九号”, 而不是“神舟八号”。A项错误。

B项: 2012年6月, 刘洋执行神舟九号载人飞行任务, 成为中国首位参加载人航天飞行的女航天员。B项错误。

C项: 神舟十二号, 简称“神十二”, 为中国载人航天工程发射的第十二艘飞船, 是空间站关键技术验证阶段第四次飞行任务, 也是空间站阶段首次载人飞行任务。神舟十二号于2021年6月17日在酒泉卫星发射中心点火发射, 发射取得圆满成功。应该是“神舟十二号”, 而不是“神舟十三号”。C项错误。

2. 我国古代历史上有很多发明创造, 其中一些被视为人工智能在中国的历史渊源, 下列说法错误的有几项?

- ①算盘——古代十进制机械式手动计算器
- ②八卦——古代二进制编码逻辑推理预测器
- ③候风地动仪——地震方位自动检测与微震敏感报警器
- ④水运仪象台——重力驱动的天文观测与星象分析设备

A.1

B.2

C.3

D.4

【答案】A

【解析】

第一步, 本题考查科技成就。

第二步, ①算盘是一种手动操作计算辅助工具形式。它起源于中国, 迄今已有2600多年的历史, 是中国古代的一项重要发明。一般的算盘多为木制(或塑料制品), 矩形木框内排列一串串等数目的算珠称为档, 中有一道横梁把珠分隔为上下两部分, 上半部每算珠代表5, 下半部每算珠代表1。每串珠从右至左代表了十进位的个、十、百、千、万位数。与算盘——古代十进制机械式手动计算器表述一致。①表述正确。

②八卦是中国古时候人们记录卜筮结果的符号, 其基本结构成分是形似卜筮工具蓍(shī)草的“爻(yáo)”, 一个爻有“阳”和“阴”两种形态, 三个爻放在一起就组成一个“卦”。二进制由1和0排列而成, 与十进制一样, 它也能表示任何整数。如若把阳爻当作“1”, 把阴爻当作“0”, 八卦则可与3位二进制相对应, 而六十四卦则可与6位二进制相对应。八卦是利用符号的二元形态来表示事物, 这一点与二进制颇为相同, 因此说, 八卦是古代中国人提出的二进制思想。与八卦——古代二进制编码逻辑推理预测器表述一致。②表述正确。

③公元132年, 东汉时期的科学家张衡发明了世界上第一台测定地震方位的仪器, 也就是候风地动仪。工作原理是候风摆运动到关的位置触发牙机。如果有地震被检测, 都柱之内候风摆则轻微摆动, 此即可触发

牙机。使相应的龙口张开,小铜珠即落入蟾蜍口中,由此便可知道地震发生的时间和方向。与候风地动仪一一地震方位自动检测与微震敏感报警器表述一致。③表述正确。

④水运仪象台是北宋时期苏颂、韩公廉等人发明制造的以漏刻水力驱动的,采用了民间使用的水车、筒车、桔槔、凸轮和天平秤杆等机械原理,集计时报时、天文观测和星象显示三项功能为一体的大型自动化天文仪器。因此,水运仪象台是水力驱动的天文观测与星象分析设备。④表述错误。因此,选择A选项。

3.“神舟”系列载人飞船是我国载人航天工程的重要组成部分。下列关于“神舟”系列载人飞船的说法正确的是:

- A.2011年神舟八号完成我国首次载人空间交会对接
- B.2021年神舟十三号执行空间站阶段首次载人飞行任务
- C.神舟一号至神舟十四号载人飞船均在甘肃酒泉发射升空
- D.2003年神舟五号成功将我国首位航天员聂海胜送入太空

【答案】C

【解析】

第一步,本题考查科技成就。

第二步,酒泉卫星发射中心是中国创建最早、规模最大的综合型导弹、卫星发射中心,测试及发射长征系列运载火箭、中低轨道的各种试验卫星、应用卫星、载人飞船和火箭导弹的主要基地。神舟一号至神舟十四号载人飞船均在甘肃酒泉发射升空。C项说法正确。

因此,选择C选项。

【拓展】

A项:神舟九号,简称“神九”,为中国载人航天工程发射的第九艘飞船,是中国的第四次载人航天飞行任务,也是中国首次载人交会对接任务。神舟九号于2012年6月16日发射升空,进入预定轨道,于2012年6月29日返回舱在内蒙古主着陆场安全着陆,完成与天宫一号载人交会对接任务。应该是“神舟九号”,而不是“神舟八号”。A项错误。

B项:神舟十二号,简称“神十二”,为中国载人航天工程发射的第十二艘飞船,是空间站关键技术验证阶段第四次飞行任务,也是空间站阶段首次载人飞行任务。神舟十二号于2021年6月17日在酒泉卫星发射中心点火发射,发射取得圆满成功。应该是“神舟十二号”,而不是“神舟十三号”。B项错误。

D项:2003年10月15日,杨利伟乘由长征二号F火箭运载的神舟五号飞船首次进入太空,成为我国进入太空的第一人。D项应该是“杨利伟”,而不是“聂海胜”。错误。

4. 下列关于伟大科学工程的说法,正确的是:

- A.阿波罗计划:1961年在美国启动,尤里·加加林乘坐阿波罗1号宇宙飞船第一个登上月球表面
- B.中国863计划:1986年在中国启动,深海载人潜水器被列为该计划的研究专项之一
- C.人类基因组计划:1990年在法国启动,聚焦测定人染色体DNA序列,以破译遗传信息为目的
- D.人类脑计划:1997年在英国启动,以心理科学和信息科学研究为核心

【答案】B

【解析】

第一步,本题考查科技成就。

第二步,“国家高技术研究发展计划”(简称863计划)是科学家的战略眼光与政治家的高瞻远瞩相结合的产物,凝练了我国发展高科技的战略需求,于1986年11月启动。2002年中国科技部将深海载人潜水器研制列为国家高技术研究发展计划(863计划)重大专项,启动“蛟龙号”载人深潜器的自行设计、自主集成研制工作。B项正确。

因此,选择B选项。

【拓展】

A项:阿波罗计划(英文: Apollo program),是美国在1961年到1972年组织实施的一系列载人登月飞行任务。阿波罗1号,是追溯给阿波罗-土星204 (AS-204) 的正式名称,在1967年1月27日进行的一次例行测试中,指令舱发生大火,三名字航员:指令长维吉尔·格里森、高级驾驶员爱德华·怀特及驾驶员罗杰·查菲丧生。美国宇航员阿姆斯特朗于1969年7月21日时成为了第一个踏上月球的宇航员,阿姆斯特朗的首次太空任务是双子座8号。尤里·阿列克谢耶维奇·加加林是苏联航天员,是第一个进入太空的人类,也是第一个从太空中看到地球全貌的人。A项“加加林”并未搭载阿波罗一号登月。A项错误。

C项: 人类基因组计划(英语: Human Genome Project, HGP)是一项规模宏大, 跨国跨学科的科学探索工程。其宗旨在于测定组成人类染色体(指单倍体)中所包含的30亿个碱基对组成的核苷酸序列, 从而绘制人类基因组图谱, 并且辨识其载有的基因及其序列, 达到破译人类遗传信息的最终目的。人类基因组计划由美国科学家于1985年率先提出, 于1990年正式启动的。C项“在法国启动”说法错误。C项错误。

D项: 人类大脑计划(Human Brain Project, HBP)是继人类基因组计划之后, 又一国际性科研大计划。人类脑计划包括神经科学和信息学相结合的研究。其核心内容是神经信息学(Neuroinformatics), 这是一门新兴的边缘学科。1997年人类脑计划在美国正式启动。D项在“在英国启动”说法错误。D项错误。

5. 电视剧《功勋》选材于八位“共和国勋章”获得者的真实经历, 下列关于“共和国勋章”获得者与其事迹表述正确的是:

- ①《黄旭华的深潜》讲述了“中国核潜艇之父”黄旭华的故事
- ②《无名英雄于敏》讲述了抗美援朝英雄于敏扎根贫困山区的故事
- ③《孙家栋的天路》讲述了“两弹一星”科学家孙家栋开拓航天事业的故事
- ④《默默无闻张富清》讲述了核物理学家张富清隐姓埋名从事氢弹开发的故事

- A.①②
- B.①③
- C.①②③
- D.②③④

【答案】B

【解析】

第一步, 本题考查科技成就知识。

第二步, 黄旭华长期从事核潜艇研制工作, 开拓了中国核潜艇的研制领域, 是中国第一代核动力潜艇研制创始人之一, 被誉为“中国核潜艇之父”, 为中国核潜艇事业的发展做出了杰出贡献。主持完成中国第一代核潜艇和导弹核潜艇研制。①正确。

孙家栋, 1967年, 担任中国第一颗人造地球卫星技术负责人。1999年, 被授予两弹一星功勋奖章。③正确。

因此, 选择B选项。

【拓展】

于敏在中国氢弹原理突破中解决了一系列基础问题, 提出了从原理到构形基本完整的设想, 起了关键作用。此后长期领导核武器理论研究、设计, 解决了大量理论问题。对中国核武器进一步发展到国际先进水平作出了重要贡献。1999年被国家授予“两弹一星”功勋奖章。②错误。

张富清同志在解放大西北系列战斗中英勇善战、舍生忘死, 荣立西北野战军特等功一次、军一等功一次、师一等功一次、师二等功一次和团一等功一次, 并被授予军“战斗英雄”称号、师“战斗英雄”称号和“人民功臣”奖章。1955年1月转业到湖北省恩施土家族苗族自治州来凤县, 先后在城关粮油所、县粮食局、县纺织公司、三胡区、卯洞公社、县外贸局、县建设银行工作, 1984年12月离休。④错误。

6. 下列不属于2021年中国科技十大进展的是:

- A.嫦娥五号月球样品揭示月球演化奥妙
- B.自供电软机器人成功挑战马里亚纳海沟
- C.火星探测任务“天问一号”探测器成功着陆火星
- D.九章量子计算机问世, 我国量子计算机实现算力全球领先

【答案】D

【解析】

第一步, 本题考查科技成就并选错误项。

第二步, 2021年中国十大科技进展: (1) 火星探测任务“天问一号”探测器成功着陆火星; (2) 中国空间站天和核心舱成功发射, 神舟十二号、十三号载人飞船成功发射并与天和核心舱成功完成对接; (3) 从二氧化碳到淀粉的人工合成; (4) 嫦娥五号月球样品揭示月球演化奥秘; (5) 揭示SARS-CoV-2逃逸抗病毒药物机制; (6) FAST捕获世界最大快速射电暴样本; (7) 实现高性能纤维锂离子电池规模化制备; (8) 可编程二维62比特超导处理器“祖冲之号”的量子行走; (9) 自供电软机器人成功挑战马里亚纳海沟; (10) 揭示鸟类迁徙路线成因和长距离迁徙关键基因。D项不属于2021年中国科技十大进展。

因此, 选择D选项。

7. 近年来,我国在“大国重器”的研发上成果显著,捷报频传。以下关于“大国重器”与其宣传语的对应关系不准确的是:

- A.奋斗者号——只有沉得下去,才能浮得上来
- B.复兴号——暂时的降落是为了下一次更好的起飞
- C.北斗三号——其实,方向比方法更重要
- D.中国天眼——要仰望星空,也要脚踏实地

【答案】B

【解析】

第一步,本题考查科技成就并选错误项。

第二步,新一代标准动车组“复兴号”是中国自主研发、具有完全知识产权的新一代高速列车,它集成了大量现代国产高新技术,牵引、制动、网络、转向架、轮轴等关键技术实现重要突破,是中国科技创新的又一重大成果。与其宣传语“暂时的降落是为了下一次更好的起飞”对应不准确,并未体现降落与起飞。与B项表述不一致。

因此,选择B选项。

【拓展】

A项:“奋斗者号”是中国研发的万米载人潜水器。2020年10月27日,“奋斗者号”在马里亚纳海沟成功下潜突破1万米达到10058米,创造了中国载人深潜的新纪录。2020年11月10日8时12分,“奋斗者号”在马里亚纳海沟成功坐底,坐底深度10909米,刷新中国载人深潜的新纪录。与其宣传语“只有沉得下去,才能浮得上来”对应正确。A项正确。

C项:北斗卫星导航系统是中国着眼于国家安全和经济社会发展需要,自主建设运行的全球卫星导航系统,是为全球用户提供全天候、全天时、高精度的定位、导航和授时服务的国家重要时空基础设施。与其宣传语“其实,方向比方法更重要”对应正确。C项正确。

D项:“中国天眼”指500米口径球面射电望远镜,500米口径球面射电望远镜开创了建造巨型望远镜的新模式,建设了反射面相当于30个足球场的射电望远镜,灵敏度达到世界第二大望远镜的2.5倍以上,大幅拓展人类的视野,用于探索宇宙起源和演化。与其宣传语“要仰望星空,也要脚踏实地”对应正确。D项正确。

8. 1970年4月24日,我国自行设计、制造的()发射成功,是我国航天空间技术的一个重要里程碑。自2016年起,我国将每年4月24日设立为“中国航天日”。

- A.第一颗人造地球卫星“东方红一号”
- B.第一艘无人试验飞船“神舟一号”
- C.第一艘载人航天飞船“神舟五号”
- D.第一颗月球探测卫星“嫦娥一号”

【答案】A

【解析】

第一步,本题考查科技成就。

第二步,1970年4月24日,我国第一颗人造地球卫星“东方红一号”发射成功,拉开了我国探索宇宙奥秘、和平利用太空、造福人类的序幕。以此为标志设立“中国航天日”,旨在宣传我国和平利用外层空间的一贯宗旨,大力弘扬航天精神,科学普及航天知识,激发全民族探索创新热情,唱响“探索浩瀚宇宙、发展航天事业、建设航天强国”的主旋律,凝聚实现中国梦航天梦的强大力量。

因此,选择A选项。

【拓展】

B项:第一艘无人试验飞船“神舟一号”于北京时间1999年11月20日凌晨6点在酒泉卫星发射中心发射升空。B项错误。

C项:第一艘载人航天飞船“神舟五号”搭载航天员杨利伟于北京时间2003年10月15日9时整在酒泉卫星发射中心发射。C项错误。

D项:第一颗月球探测卫星“嫦娥一号”于北京时间2007年10月24日在西昌卫星发射中心发射升空。D项错误。

9. 关于我国高速公路说法错误的是:

- A.当前我国已经实现市市通高速
- B.全国高速公路省界收费站全部取消
- C.我国高速公路通路里程全世界第一
- D.京新高速是世界上穿越沙漠最长的高速

【答案】A

【解析】

第一步，本题考查科技并选错误项。

第二步，根据《国家公路网规划（2013年—2030年）》，中国2030年前实现“县县通国道、地市通高速”。截至2021年11月，11个省级行政区完全实现，17个省级行政区官宣实现。省级行政区中的香港特别行政区、澳门特别行政区未参与统计。A项说法错误。

因此，选择A选项。

【拓展】

B项：2020年1月1日零点，位于上海与江苏交界的高速安亭收费站正式撤销。与此同时，全国其他各地的486处省界收费站也全部取消，至此全国高速公路迈入了一张网时代。B项正确。

C项：截至2020年底，中国高速公路通车里程16.10万公里，稳居世界第一。C项正确。

D项：世界上穿越沙漠最长的高速其实就是京新高速（北京—乌鲁木齐高速公路），从它的名字我们就可以看得出来，它是连接北京和新疆的一条高速，东边的起点是在首都北京，西边到了新疆的首府乌鲁木齐，沿线经过了张家口、乌兰察布、阿拉善、酒泉等地，全长约为2540公里。D项正确。

10. 下列选项中关于我国航天事业，说法错误的是：

- A.我国探月工程规划为“绕、落、回”三个阶段
- B.“快舟”一号固体运载火箭是我国设计的首个“星舰一体化”小型固体运载火箭
- C.我国已全面掌握空间交会对接技术
- D.王亚平是我国第一位进入太空的女航天员

【答案】D

【解析】

第一步，本题考查科技成就并选错误项。

第二步，2012年6月，刘洋作为神舟九号飞船飞行乘组成员，飞上太空，执行了神九与天宫一号载人交会对接任务。刘洋是我国第一位进入太空的女航天员。王亚平是中国进入太空的第二位女宇航员。2013年4月，入选天宫一号与神舟十号载人飞行任务飞行乘组，于2013年6月11日，和聂海胜、张晓光一起乘神舟十号进入太空。2021年10月，神舟十三号搭载翟志刚、王亚平、叶光富成功发射升空，2021年11月7日，王亚平成功出舱，成为中国首位进行出舱活动的女航天员，迈出了中国女性舱外太空行走第一步。

因此，选择D选项。

【拓展】

A项：2004年，中国正式开展月球探测工程，并命名为“嫦娥工程”。中国航天科技工作者早在1994年就进行了探月活动必要性和可行性研究，1996年完成了探月卫星的技术方案研究，1998年完成了卫星关键技术研究，以后又开展了深化论证工作。经过10年的酝酿，最终确定中国整个探月工程分为“绕”、“落”、“回”3个阶段。A项正确。

B项：快舟一号采用国际先进的星箭一体化技术，是中国首个具有快速集成、快速入轨能力的小型固体运载火箭，使中国航天发射运载工具由液体运载火箭拓展到固体运载火箭，初步形成了中国亟需的空间快速响应能力。B项正确。

C项：2012年6月24日中国载人航天工程实现新突破，神舟九号航天员成功驾驶飞船与天宫一号目标飞行器对接，这标志着中国成为世界上第三个完整掌握空间交会对接技术的国家。C项正确。

11. 近年来我国基础研究和原始创新取得重要进展，战略高技术领域实现新跨越。下列属于实现了战略高技术新跨越的成就是：

- A.“嫦娥五号”月球探测器实现地外天体采样返回
- B.76个光子的量子计算原型机“九章”成功问世
- C.“慧眼号”硬射线调制望远镜直接测量到迄今宇宙最强磁场
- D.“墨子号”量子科学实验卫星实现无中继千公里级量子密钥分发

【答案】D

【解析】

第一步，本题考查科技成就。

第二步，2021年5月28日，习近平总书记在北京出席中国科学院第二十次院士大会、中国工程院第十五次院士大会、中国科协第十次全国代表大会并发表讲话。习近平主席在讲话中指出，战略高技术领域取得新跨越。在深海、深空、深地、深蓝等领域积极抢占科技制高点。“海斗一号”完成万米海试，“奋斗者”号成功坐底，北斗卫星导航系统全面开通，中国空间站天和核心舱成功发射，“长征五号”遥三运载火箭成功发射，世界最强流深地核天体物理加速器成功出束，“神威太湖之光”超级计算机首次实现千万核心并行第一性原理计算模拟，“墨子号”实现无中继千公里级量子密钥分发。“天鲲号”首次试航成功。“国和一号”和“华龙一号”三代核电技术取得新突破。D项正确。

因此，选择D选项。

【拓展】

习近平主席在讲话中指出，基础研究和原始创新取得重要进展。成功组织了一批重大基础研究任务，“嫦娥五号”实现地外天体采样返回，“天问一号”开启火星探测，“怀柔一号”引力波暴高能电磁对应体全天监测器卫星成功发射，“慧眼号”直接测量到迄今宇宙最强磁场，500米口径球面射电望远镜首次发现毫秒脉冲星，新一代“人造太阳”首次放电，“雪龙2”号首航南极，76个光子的量子计算原型机“九章”、62比特可编程超导量子计算原型机“祖冲之号”成功问世。A项B项C项属于重大基础研究任务，故A项B项C项均错误。

12. 关于我国航天事业，下列说法正确的是：

- A.所有发射任务都是长征系列火箭承担的
- B.我国第一颗地球同步轨道卫星是在文昌发射的
- C.航天员搭乘“神舟十二号”首次进入我国自己的空间站
- D.“实践十三号”是用于监测国土资源的卫星

【答案】C

【解析】

第一步，本题考查航空航天知识。

第二步，2021年6月17日，神舟十二号载人飞船在酒泉卫星发射中心成功发射，与天和核心舱完成自主快速交会对接，聂海胜、刘伯明、汤洪波3名航天员顺利“入住”天和核心舱。标志着中国人首次进入自己的空间站。与C项表述相符。

因此，选择C选项。

【拓展】

A项：由中国航天科技集团自主研制的长征系列运载火箭，是中国航天的主力运载火箭，承担了我国90%以上的发射任务。选项A表述为全部都是由长征系列发射，与之表述不符。A项错误。

B项：西昌卫星发射中心具有“天然发射场”的优越条件：一是纬度低，海拔高，发射倾角好，地空距离短，纬度越低，离赤道越近，这既可充分利用地球自转的离心力，又可缩短地面到卫星轨道的距离，从而增加火箭的有效负荷。二是气候。西昌素有小春城之称，属亚热带高原季风气候，是中国年气温变化最小的地区之一。雨旱两季分明，晴天多达320天，几乎没有雾日，这如洗的碧空也大大地增加了卫星的年试验周期和允许发射的时间。1984年4月8日，西昌发射中心发射了中国第一颗地球同步轨道卫星。而非文昌。选项B表述与之不符。B项错误。

D项：2021年4月12日，中国西昌卫星发射中心成功发射实践十三号卫星。实践十三号卫星是中国首颗高通量通信卫星，这颗卫星首次在高轨道上应用激光通信和电推进等技术，通信总容量达20G以上，超过我国此前所有通信卫星容量的总和。而非用于监测国土资源，选项D表述与之不符。D项错误。

13. 关于我国近年来取得的重大科技成就，下列说法错误的是：

- A.“郭守敬望远镜”开创大规模光谱巡天，其光谱获取率全球最高
- B.“深海一号”在马里亚纳海沟成功坐底，创造了中国载人深潜纪录
- C.中国散裂中子源就像“超级显微镜”，可探测物质微观结构
- D.“天问一号”任务在我国航天发展史上首次实现地外行星软着陆

【答案】B

【解析】

第一步，本题考查科技成就并选错误项。

第二步，2020年11月10日8时12分，“奋斗者号”在马里亚纳海沟成功坐底，坐底深度10909米，刷新中国

载人深潜的新纪录。“深海一号”是由我国自主研发建造的全球首座10万吨级深水半潜式生产储油平台。选项B中表述为“深海一号”，与“奋斗者号”不符。B项错误。

因此，选择B选项。

【拓展】

A项：“郭守敬望远镜”即大天区面积多目标光纤光谱天文望远镜，于2009年6月4日通过国家验收，成为世界上口径最大的大视场和光谱观测获取率最高的望远镜，开创大规模光谱巡天，为我国乃至世界天文学研究提供高水平的观测手段和研究平台。A项正确。

C项：中国散裂中子源，位于中国广东省东莞市境内，中国散裂中子源就像“超级显微镜”，是研究物质材料微观结构的理想探针，可探测物质微观结构，填补了国内脉冲中子源及应用领域的空白。C项正确。

D项：“天问一号”于2020年7月23日在文昌航天发射场由长征五号遥四运载火箭发射升空，成功进入预定轨道。任务成功是我国航天事业自主创新、跨越发展的标志性成就。在我国航天发展史上，天问一号任务实现了6个首次：一是首次实现地火转移轨道探测器发射；二是首次实现行星际飞行；三是首次实现地外行星软着陆；四是首次实现地外行星表面巡视探测；五是首次实现4亿公里距离的测控通信；六是首次获取第一手的火星科学数据。D项正确。

14. 以下关于我国科技成就的说法错误的是：

A.2020年6月23日，在西昌卫星发射中心成功发射第55颗北斗导航卫星

B.2020年9月21日，海洋二号C星成功发射我国海洋动力环境监测网的第一颗卫星

C.2020年5月5日，长征五号B运载火箭在海南文昌首飞成功

D.嫦娥四号着陆器和“玉兔二号”月球车分别于2020年11月10日和11月9日结束月夜休眠，迎来第24月昼

【答案】B

【解析】

第一步，本题考查科技成就并选错误项。

第二步，2020年9月21日13时40分，长征四号乙运载火箭从酒泉卫星发射中心点火升空，成功将海洋二号C星送入预定轨道。海洋二号C星是我国海洋动力环境监测网的第二颗卫星，也是我国首颗运行于倾斜轨道的大型遥感卫星。B项错误。

因此，选择B选项。

【拓展】

A项：2020年6月23日，我国在西昌卫星发射中心成功发射北斗系统第55颗导航卫星，至此北斗全球卫星导航系统星座部署全面完成。A项正确。

C项：2020年5月5日，长征五号B运载火箭在海南文昌首飞成功，正式拉开我国载人航天工程“第三步”任务的序幕。C项正确。

D项：2020年11月在遥远的月球背面，嫦娥四号着陆器和“玉兔二号”月球车分别于11月10日3时12分和11月9日10时17分结束月夜休眠，受光照自主唤醒，迎来第24月昼。D项正确。

15. 下列关于我国探月工程的表述错误的是：

A.2020年嫦娥五号成功采集月壤标志着中国探月工程“绕、落、采”三步走战略圆满收官

B.“嫦娥工程”分为“无人月球探测”、“载人登月”和“建立月球基地”三个阶段

C.2011年我国的嫦娥二号实现了环绕月球的目标

D.2019年我国的嫦娥四号完成了首次月背登陆

【答案】A

【解析】

第一步，本题考查科技成就并选错误项。

第二步，2020年12月17日凌晨，嫦娥五号返回器携带月球样品以接近第二宇宙速度返回地球，按照预定方案降落在内蒙古四子王旗着陆场。这是人类探月历史60年来由中国人书写的又一壮举，标志着中国探月工程“绕、落、回”三步走收官之战取得圆满胜利。A项错误。

因此，选择A选项。

【拓展】

B项：2004年，中国正式开展月球探测工程，并命名为“嫦娥工程”。嫦娥工程总体分为“无人月球探测”、“载人登月”、“建立月球基地”三个阶段。无人月球探测阶段经过深化讨论最终确定为“绕、落、回”三步走（即是目前所指的“中国探月工程”三步走），目前中国还处于无人月球探测阶段。B项正确。

C项: 2011年6月9日, 嫦娥二号受控飞离月球, 奔向150万公里远的日地拉格朗日L2点。2011年8月25日, 嫦娥二号精确飞抵L2点并进入环绕轨道, 标志着中国成为世界上第三个造访日地拉格朗日L2点的国家, 也是世界上第一个实现从月球轨道出发抵达该点的国家。C项正确。

D项: 2019年1月3日, “嫦娥四号”探测器成功着陆在月球背面东经177.6度、南纬45.5度附近的预选着陆区, 并通过“鹊桥”中继星传回了世界第一张近距离拍摄的月背影像图, 揭开了古老月背的神秘面纱, 实现了人类历史上与月球背面的第一次“亲密接触”。D项正确。

16. 下列有关我国2020年科技成就的说法正确的是:

A.2020年12月, 嫦娥五号返回器成功着陆, 这是我国首次完成月球采样返回任务

B.我国研制的“奋斗者”号载人潜水器于2020年11月坐底菲律宾海沟, 创造了我国载人深潜新纪录

C.中国环流器二号M装置于2020年底建成并实现首次放电, 为我国核裂变堆的设计建造打下了坚实基础

D.2020年7月, 北斗三号全球卫星导航系统全面建成并开通服务, 我国成为第四个独立拥有全球卫星导航系统的国家

【答案】A

【解析】

第一步, 本题考查科技成就。

第二步, 北京时间2020年12月17日1时59分, 探月工程嫦娥五号返回器在内蒙古四子王旗预定区域成功着陆, 标志着我国首次月球采样返回任务圆满完成。A项正确。

因此, 选择A选项。

【拓展】

B项: 马里亚纳海沟是全球最深的海沟, 像一座在海底倒立的山峰, 海沟最深处“挑战者深渊”测得最大深度为11034米, 相当于珠穆朗玛峰顶叠加一座西岳华山的海拔高度, 是已知海洋最深处。2020年11月10日, “奋斗者”号坐底“挑战者深渊”, 创造了中国载人深潜新纪录, 也是世界上首次同时将3人带到海洋最深处。应该是“马里亚纳海沟”, 而不是“菲律宾海沟”。B项错误。

C项: 2020年12月4日下午, 我国自主研发的核聚变关键装置——中国环流器二号M装置在成都建成并实现首次放电, 标志着我国核聚变发展取得重大突破, 自主掌握了大型先进磁约束核聚变实验装置的设计、建造、运行技术, 为我国核聚变反应堆的自主设计与建造打下坚实基础。应该是“核聚变”, 而不是“核裂变”。C项错误。

D项: 2020年7月31日, 北斗三号全球卫星导航系统正式开通, 标志着“三步走”发展战略取得决胜, 我国成为世界上第三个独立拥有全球卫星导航系统的国家。应该是“第三个”, 而不是“第四个”。D项错误。

17. 中国向世界宣布, 被誉为“中国天眼”的500米口径球面射电望远镜(FAST)2021年4月1日起将正式对全球科学界开放。下列有关“中国天眼”的说法中正确的是:

A.“中国天眼”并非世界最大的球面射电望远镜

B.“中国天眼”之父是姜鹏

C.“中国天眼”可用来发现脉冲星

D.“中国天眼”所在地区属于丹霞地貌

【答案】C

【解析】

第一步, 本题考查科技成就。

第二步, 中国天眼指的是贵州平塘500米口径球面射电望远镜又叫FAST, FAST的主要目标是寻找脉冲星。FAST能用一年时间发现数千颗脉冲星, 建立脉冲星计时阵, 参与未来脉冲星自主导航和引力波探测。截至2020年11月, “中国天眼”发现脉冲星数量超过240颗, 故该项说法正确。

因此, 选择C选项。

【拓展】

A项: FAST是世界最大的球面射电望远镜, 并获吉尼斯纪录: 2016年7月, 中国完成了500米口径射电望远镜(FAST)的建造。FAST位于中国西南贵州省平塘县的天堂盆地达唐洼地, 是一个500米宽球面射电望远镜, 反射面本身由4450个三角形面板制成, 下面有2225个绞盘, 这可以使反射面的形状变形, 从而可以对观察结果进行一些方向控制。望远镜于2016年9月首次亮相。A项错误。

B项: 生于1945年2月的南仁东先生, 是吉林辽源人。他是我国著名天文学家, 国家天文台研究员, 2017年入选中国科学院院士候选人名单。南仁东先生还是我国天眼(FAST), 全球最大的射电望远镜建造的发

起者，首席科学家兼总工程师。也被称为“中国天眼”之父。故B项错误。

D项：500米口径球面射电望远镜FAST，位于贵州省黔南布依族苗族自治州平塘县克度镇大窝凼的喀斯特洼坑中，故应为喀斯特地貌。丹霞地貌是以陆相为主（可能包含非陆相夹层）的红层（不限制红层年代）发育的具有陡崖坡的地貌。也可表述为“以陡崖坡为特征的红层地貌”。贵州赤水属于丹霞地貌，而“中国天眼”所在地区属于喀斯特地貌。故D项错误。

18. 2020年7月23日，“天问一号”由长征五号遥四运载火箭发射升空，成功进入预定轨道。关于“天问一号”，下列说法不正确的是：

- A.是我国首次火星探测任务
- B.在酒泉卫星发射中心发射
- C.其名字来源于屈原的长诗《天问》
- D.着陆器计划在火星表面降落并完成巡视任务

【答案】B

【解析】

第一步，本题考查科技常识并选错误项。

第二步，2020年7月23日，“天问一号”在海南文昌航天发射场用长征五号遥四运载火箭发射升空，成功进入预定轨道。B项错误。

因此，选择B选项。

【拓展】

A项：2020年7月23日，“天问一号”在我国发射升空。“天问一号”负责执行中国第一次自主火星探测任务，将对火星的表面形貌、土壤特性、物质成分、水冰、大气、电离层、磁场等科学探测，实现中国在深空探测领域的技术跨越。A项正确。

C项：“天问一号”的名称源于战国时期楚国屈原的长诗《楚辞·天问》。“天问”一名表达了中华民族对真理追求的坚韧与执着，体现了对自然和宇宙空间探索的文化遗产，寓意探求科学真理征途漫漫，追求科技创新永无止境。C项正确。

D项：“天问一号”计划2021年5月择机实施降轨，着陆巡视器与环绕器分离，软着陆火星表面，火星车驶离着陆平台，开展巡视探测等工作。D项正确。

19. 2020年11月，“奋斗者号”研制及海试的成功，体现了我国在海洋高技术领域的综合实力。下列关于“奋斗者号”的说法不正确的是：

- A.“奋斗者号”标志着我国载人深潜水器全面自主创新的突破
- B.“奋斗者号”外壳使用的是特殊高强度、高韧性钛合金材料
- C.“奋斗者号”是目前世界上最大、搭载人数最多的深潜装备
- D.“奋斗者号”的最大下潜深度创造了世界载人深潜的新纪录

【答案】D

【解析】

第一步，本题考查科技成就并选错误项。

第二步，2020年11月10日，我国全海深载人潜水器“奋斗者号”在马里亚纳海沟成功坐底，深度10909米，创造了中国载人深潜的新纪录，但并没有刷新世界纪录。在此之前美国的“里雅斯特号”深潜器创下了10916米的记录，而澳大利亚的“深海挑战者号”创下了10929米的世界纪录。D项表述错误。

因此，选择D选项。

【拓展】

A项：“奋斗者号”研制及海试的成功，标志着我国具有了进入世界海洋最深处开展科学探索和研究的能力，体现了我国在海洋高技术领域的综合实力。A项正确。

B项：“奋斗者号”潜水器采用高强度和高韧性的钛合金，强度达到了1100MPa，外壁也是特殊加厚处理，人员则待在内部的球形腔体内，这一切都是为了适应深海的高压。B项正确。

C项：“奋斗者号”潜水器是当前全球同类型载人潜水器中载人人数最多、海底作业时间最长、作业能力最强的装备。C项正确。

20. 2020年7月23日，长征五号遥四运载火箭在中国文昌航天发射场点火升空，实施我国首次火星探测任

务“天问一号”。相比探月任务,探测火星的难度更大。下列关于月球探测和火星探测的说法错误的是:

- A.最佳的火星探测器发射窗口少于最佳月球探测器发射窗口
- B.与月球不同,火星上存在大气层,因此火星探测器需要耐烧蚀性能和隔热性能更优异的防护材料结构
- C.着陆于月球正面的探测器与地球进行通信不受任何限制,无需中继通信支持
- D.火星上的昼夜温差比月球上大,因此火星巡视器在热控方面需要特别设计

【答案】D

【解析】

第一步,本题考查科技成就并选错误项。

第二步,火星上存在大气,虽然稀薄但是也能起到保温隔热作用,所以温差在100摄氏度左右。而月球没有大气,月球的白天和晚上各自长达13.5天,白天最高可达127摄氏度,晚上最低可达零下183摄氏度,最大温差可达311摄氏度,所以月球昼夜温差大于火星。D项错误。

因此,选择D选项。

【拓展】

A项:大约每隔26个月就会有一次火星冲日,这时候航天器从地球出发到达火星的能量最少,所以一旦错过就要再等26个月。而月球大约每个月都会有一次发射窗口期。A项正确。

B项:由于火星有大气,航天器着陆时的高速飞行速度会和大气产生摩擦从而产生高热,所以需要耐腐蚀和隔热性能好的材料。而月球没有大气,对材料要求没有火星探测器要求高。B项正确。

C项:由于来自地球的引力不断对月球产生作用力,这个力与月球的自转方向相反,就像把月球往回拽,导致月球的自转速度不断减慢,直到绕轴自转的周期与绕地球公转的周期相同,方向也基本一致。于是现在的月球总以同一面持续的对着地球。在天文学当中,把这个现象称为潮汐锁定,也称之为同步自转。在这种效应下,身处地球的人类基本永远只能看到月球的“正面”,只能在特定条件下看到月球“背面”一小部分,总体来看,人类无法看全月球背面的。即便到了载人航天时代,由于月球整体的阻拦,背面成了地面通信的禁区。所以在月背着陆需要中继通信,而正面不需要。C项正确。

21. 下列与军事武器有关说法错误的是:

- A.东风-31是我国最新一代洲际战略核导弹
- B.电磁脉冲武器可以打击敌军导弹防护系统
- C.护卫舰在吨位和火力上一般次于驱逐舰
- D.机枪的有效射程和射速优于突击步枪

【答案】A

【解析】

第一步,本题考查军事科技知识并选错误项。

第二步,东风-31弹道导弹是中国人民解放军火箭军装备的一型陆基远程弹道导弹,是中国首型固体燃料远程弹道导弹,也是中国第二代战略导弹。中国新一代洲际导弹是东风-41洲际导弹。东风-41弹道导弹是中国研发的第四代战略导弹,也是最新的一代,东风-41弹道导弹作战准备时间短、反应速度快,反应时间比以往战略导弹大幅缩短,射程可以覆盖地球的每一个角落。A项表述错误。

因此,选择A选项。

【拓展】

B项:电磁脉冲武器是能产生强电磁脉冲以毁坏敌方电子信息装备或破坏其正常工作的各种弹药的总称。电磁脉冲弹包括电磁脉冲炸弹、电磁脉冲炮弹、电磁脉冲导弹等。主要用来破坏雷达、无线电通信设备、电子对抗设备、计算机以及光电、射频制导武器等。B项正确。

C项:护卫舰是以导弹、舰炮、深水炸弹及反潜鱼雷为主要武器的轻型水面战斗舰艇。它的主要任务是为舰艇编队担负反潜、护航、巡逻、警戒、侦察及支援登陆作战任务以及提供无人舰载机的起飞和降落。在现代海军编队中,护卫舰是在吨位和火力上仅次于驱逐舰的水面作战舰只,但由于其吨位较小,自持力较驱逐舰弱,远洋作战能力逊于驱逐舰。C项正确。

D项:机枪分为重机枪、轻机枪、通用机枪等,其与突击步枪相比,主要担任的是中远程的火力压制和支援任务,因此它射程远,一般有效射程在600~1000米范围,子弹出口速度高,存速存能和威力都超过突击步枪,具有相当大的威力。机枪作为压制武器,持续火力能力是比突击步枪强得多的,一般的机枪,理论射速都有每分钟上千发,同时多采用大容量的弹链、弹鼓等供弹。突击步枪射速一般每分钟几百发,最快也只达到每分钟1000来发,比机枪慢得多,同时它的供弹能力也差得多,一般采用较小的弹夹供弹。突击步枪有效射程一般在400米左右,主要强调的是中近距离突击作战。综上可知,机枪的有效射程和射速

优于突击步枪。D项正确。

22. 干热岩是埋深数千米的高温岩体, 属于一种新兴的地热能源。下列有关说法正确的是:

- A.我国在青藏高原首次发现大规模可利用的干热岩资源
- B.注入低温水回收高温水的干热岩利用过程发生了能量转化
- C.干热岩发电技术已在世界多个国家的工业生产中普遍应用
- D.干热岩的开发利用过程中容易产生导致酸雨的污染气体

【答案】A

【解析】

第一步, 本题考查科技成就。

第二步, 2014年, 我国青海地勘人员在青海共和盆地成功钻获温度高达 153°C 的干热岩。这是我国首次发现大规模可利用干热岩资源。共和盆地位于青藏高原东北部的祁连山、昆仑山和秦岭之间。另, 2017年, 青海省水文地质工程地质环境地质调查院在共和盆地钻获温度达到 236°C 以上的干热岩。A项正确。

因此, 选择A选项。

【拓展】

B项: 干热岩是指一种没有水或蒸汽的热岩体, 主要是各种变质岩或结晶岩类岩体。干热岩埋藏于距地下2000~6000m的深处, 温度为 $150\sim 650^{\circ}\text{C}$ 。干热岩地热发电的流程为: 注入井将低温水输入热储水库中, 经过高温岩体加热后, 在临界状态下以高温水、汽的形式通过生产井回收发电。发电后将冷却水排至注入井中, 重新循环, 反复利用。可见注入低温水回收高温水的过程没有发生能量转换, 而高温水、汽通过生产井回收发电的过程发生了内能向电能的转化。B项错误。

C项: 进行干热岩发电研究的有美国、日本、英国、法国、德国和俄罗斯, 但目前技术不成熟, 迄今尚无大规模应用。C项错误。

D项: 利用干热岩发电与传统的热电站发电的区别主要是采热方式不同。干热岩地热发电的过程中不排放废水、废物、废气, 对环境没有影响。干热岩发电技术可大幅降低温室效应和酸雨对环境的影响, 且不受季节、气候制约, 利用干热岩发电的成本仅为风力发电的一半, 只有太阳能发电的十分之一。D项错误。

23. 下列与航天科技有关的说法错误的是:

- A.静止通信卫星的运动方向和地球自转方向一致
- B.航天员在空间飞行时不能吃新鲜水果和蔬菜
- C.空间站建立在近地轨道上, 会受到地球万有引力作用
- D.空间探测器一般无法被地面实时遥控, 须具备自主导航能力

【答案】B

【解析】

第一步, 本题考查我国科技成就并选错误项。

第二步, 航天员在空间站虽无法栽培新鲜水果和蔬菜, 但货运飞船会把地面新鲜蔬菜水果运往空间站, 并携带空间废弃物带回地面, 避免造成太空垃圾。所以, 航天员在空间飞行时是能够吃新鲜水果和蔬菜的, B项错误。因此, 选择B选项。

【拓展】

A项: 地球静止卫星是位于地球赤道上空距地面约3.6万千米处相对于地面静止的卫星。这种卫星轨道叫地球静止卫星轨道。地球静止轨道有以下特征: ①卫星运行方向与地球自转方向相同; ②轨道倾角为 0° ; ③轨道偏心率为0, 即轨道是圆形的; ④轨道周期等于地球自转周期, 静止卫星的高度为35786公里。A项正确。

C项: 近地轨道, 又称低地轨道, 是指航天器距离地面高度较低的轨道。近地轨道一般指轨道高度在2000公里以下的近圆形轨道。空间站通常在离地面几百公里的高度上环绕地球运行, 由于距地面较近, 一般只考虑地球万有引力的作用。当某航天器以第一宇宙速度 ($V_1=7.9\text{ km/s}$) 运行时, 则可实现在近地轨道围绕地球做圆周运动。如果航天器运行速度达到第二宇宙速度 ($V_2=11.2\text{ km/s}$), 航天器就会脱离地球的引力场而围绕太阳运行。因此, 空间站建立在近地轨道上, 会受到地球万有引力的作用。C项正确。

D项: 空间探测器, 又称深空探测器或宇宙探测器, 是对月球和月球以外的天体和空间进行探测的无人航天器, 是空间探测的主要工具。空间探测器的显著特点是: 在空间进行长期飞行, 地面不能进行实时遥控, 所以必须具备自主导航能力; 向太阳系外行星飞行, 远离太阳, 不能采用太阳能电池阵, 而必须采用核能源系统; 承受十分严酷的空间环境条件, 需要采用特殊防护结构; 在月球或行星表面着陆或行走, 需要一

些特殊形式的结构。D项正确。

24. 下列我国科技成就,按照时间先后排序正确的是:

- ①屠呦呦获诺贝尔生理学或医学奖
 - ②汉字激光照排系统研制成功
 - ③袁隆平成功培育出籼型杂交水稻
 - ④超级计算机“天河一号”研制成功
 - ⑤北斗三号全球卫星导航系统正式开通
- A.③②④①⑤
B.②③⑤④①
C.③⑤②④①
D.②④③①⑤

【答案】A

【解析】

第一步, 本题考查我国科技成就。

第二步, ①2015年10月5日, 瑞典卡罗琳医学院在斯德哥尔摩宣布, 中国女科学家屠呦呦和一名日本科学家及一名爱尔兰科学家分享2015年诺贝尔生理学奖和医学奖, 以表彰他们在疟疾治疗研究中取得的成就。

②1975年5月北京大学汉字信息处理研究室, 由王选教授等主持工作, 综合运用精深的数学、计算机等多学科知识, 历经15年, 研制开发成功“华光激光照排系统”。其特点是高倍率汉字信息压缩技术、高速度还原技术和不失真的文字变倍技术。

③1973年, 袁隆平首次在世界上培育出籼型杂交水稻, 比普通水稻增产20%, 被称为“东方魔稻”, 他被称作“杂交水稻之父”。

④“天河一号”是中国首台千兆次超级计算机。“天河一号”超级计算机从2008年开始研制, 按两期工程实施: 一期系统 (TH-1) 于2009年9月研制成功; 二期系统 (TH-1A) 于2010年8月在国家超级计算天津中心升级完成。

⑤2020年6月23日, 北斗三号最后一颗全球组网卫星在西昌卫星发射中心点火升空。7月31日上午, 北斗三号全球卫星导航系统建成暨开通仪式在北京举行。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平出席仪式, 宣布北斗三号全球卫星导航系统正式开通。

所以正确的时间排序为③②④①⑤。

因此, 选择A选项。

25. 2018年11月19日我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭 (及远征一号上面级), 以“一箭双星”方式成功发射北斗三号系统第18、19颗组网卫星, 标志着我国北斗三号基本系统星座部署圆满完成。

下列有关说法中, 错误的是:

- A.北斗三号工程目前正按照最简系统、基本系统、全球系统三步实施组网
- B.北斗三号基本系统正式开通运行后, 将向“一带一路”国家和地区提供基本导航服务
- C.北斗卫星导航系统是我国自主建设、独立运行的重要空间基础设施
- D.北斗三号基本系统正式开通运行前, 北斗一号已实现区域组网, 完成向亚太地区提供服务

【答案】D

【解析】

第一步, 本题考查北斗卫星导航系统并选错误项。

第二步, 北斗卫星导航系统发展战略是2000年年底建成北斗一号系统, 向中国提供服务; 2012年年底建成北斗二号系统, 向亚太地区提供服务; 2020年前后建成北斗全球系统, 向全球提供服务。因此, 北斗一号并未实行向亚太地区提供服务。

因此, 选择D选项。

【拓展】

A项: 2009年, 北斗三号工程正式启动, 并按照最简系统、基本系统、全球系统三步实施组网。A正确。

B项: 北斗卫星导航系统总设计师杨长风介绍说, 卫星入轨后将与此前发射的17颗北斗三号卫星进行组网联调和性能指标评估, 计划于2018年年底开通运行, 向“一带一路”国家和地区提供基本导航服务。B正确。

C项: 北斗卫星导航系统是中国正在实施的自主发展、独立运行的全球卫星导航系统, 由空间段、地面段和用户段三部分组成, 空间段包括5颗静止轨道卫星和30颗非静止轨道卫星。C正确。

26. 2021年4月29日11时23分,中国空间站()在海南文昌航天发射场发射升空,准确进入预定轨道,任务取得成功。建造空间站、建成国家太空实验室,是实现我国载人航天工程“三步走”战略的重要目标,是建设科技强国、航天强国的重要引领性工程。

- A.天问核心舱
- B.天舟核心舱
- C.天和核心舱
- D.玉兔核心舱

【答案】C

【解析】

第一步,本题考查科技成就。

第二步,2021年4月29日11时23分,中国空间站天和核心舱在海南文昌航天发射场发射升空,准确进入预定轨道,任务取得成功。建造空间站、建成国家太空实验室,是实现我国载人航天工程“三步走”战略的重要目标,是建设科技强国、航天强国的重要引领性工程。C项正确。

因此,选择C选项。

27. 2020年12月17日凌晨,()返回器搭载着珍贵的月球样品成功返回,标志着我国探月工程“绕、落、回”三步走规划顺利完成。

- A.神舟九号
- B.天宫一号
- C.玉兔二号
- D.嫦娥五号

【答案】D

【解析】

第一步,本题考查科技成就。

第二步,北京时间2020年12月17日凌晨1点59分左右,探月工程嫦娥五号返回器在内蒙古四子王旗预定区域成功着陆,标志着我国首次地外天体采样返回任务圆满完成。国家航天局副局长、探月工程副总指挥吴艳华介绍,嫦娥五号任务创造了五项中国首次,一是在地外天体的采样与封装,二是地外天体上的点火起飞、精准入轨,三是月球轨道无人交会对接和样品转移,四是携带月球样品以近第二宇宙速度再入返回,五是建立我国月球样品的存储、分析和研究系统。此次任务的成功实施,是我国航天事业发展中里程碑式的新跨越,标志着我国具备了地月往返的能力,实现了“绕、落、回”三步走规划完美收官,为我国未来月球与行星探测奠定了坚实基础。

因此,选择D选项。

【拓展】

A项:神舟九号,为中国载人航天工程发射的第九艘飞船,是中国的第四次载人航天飞行任务,也是中国首次载人交会对接任务。神舟九号于2012年6月16日发射升空,进入预定轨道;于2012年6月18日与天宫一号完成自动交会对接工作,建立刚性连接,形成组合体;于2012年6月29日返回舱在内蒙古主着陆场安全着陆,完成与天宫一号载人交会对接任务。神舟九号任务圆满成功标志着载人航天工程第二步任务取得了重大成果,为今后的载人航天的发展、空间站的建设奠定了良好的基础。

B项:天宫一号,为中国载人航天工程发射第一个目标飞行器,是中国第一个空间实验室,也是中国迈入航天“三步走”战略的第二步第二阶段。

C项:玉兔二号,是嫦娥四号任务月球车,于2019年1月3日22时22分完成与嫦娥四号着陆器的分离,驶抵月球背面。首次实现月球背面着陆,成为中国航天事业发展的又一座里程碑。

28. 降噪耳机是指利用某种方法达到降低噪音的一种耳机,通常采用的降噪方式分为主动降噪和被动降噪。现在流行的“有源消声”这一技术就是利用声波叠加的原理消除噪声的。下列说法正确的是:

- A.采用硅胶耳塞等隔音材料来阻止外界噪声是一种主动降噪
- B.“有源消声”技术是一种被动降噪
- C.“有源消声”是通过降噪系统产生与外界噪音完全相同的声波,将噪音中和的
- D.“有源消声”是需要电子系统处理的

【答案】D

【解析】

第一步, 本题考查科技成就。

第二步, 有源消声也称主动消声。是指拾取噪声(振动)源的信息, 再用信号处理技术和特殊的电声器件, 在一定的空间范围内产生与原来噪声(振动)幅值相等而位相相反的次级噪声(振动)来使其相互抵消。利用电声器材说明“有源消声”是需要电子系统处理的。

因此, 选择D选项。

【拓展】

A项: 耳机分为主动降噪耳机和被动降噪耳机两种, 区别主要在于降噪方法的不同, 主动降噪耳机就是通过耳机自带的降噪系统产生与外界噪音相等的反向声波, 从而实现降噪的效果。而被动式降噪耳机主要通过包围耳朵形成封闭空间, 或者采用硅胶耳塞等隔音材料来达到降噪的效果。A项错误。

B项: 有源消声也称主动消声。B项错误。

C项: 有源消声是在一定的空间范围内产生与原来噪声(振动)幅值相等而位相相反的次级噪声(振动)来使其相互抵消。C项错误。

29. 2020年2-3月, 中国科学院紫金山天文台接连发现三颗近地小行星, 并对其开展了跟踪观测, 以评估与预测对地球环境和人类生存安全可能产生的影响。若近地小行星撞击地球, 下列说法错误的是:

A. 小行星穿越大气层时, 其部分机械能转化为内能, 产生高温

B. 小行星穿越大气层时, 大气中的氮气在高温条件下与水化合成硝酸盐, 形成强酸雨

C. 小行星穿越大气层后, 其重力势能转化为动能, 产生极大加速

D. 小行星撞击地球后, 可能引发地震、海啸、火山喷发、森林大火等次生灾害

【答案】B

【解析】

第一步, 本题考查物理化学知识并选错误项。

第二步, 硝酸型酸雨主要是人类活动产生的二氧化氮和一氧化氮气体在空气中形成硝酸而产生的。而大气中主要是氧气和氮气, 不会形成酸雨。

因此, 选择B选项。

【拓展】

A项: 小行星穿越大气层时与大气层剧烈摩擦, 摩擦生热, 使小行星的内能增加, 温度升高, 部分机械能转化为内能。A项正确。

C项: 小行星进入大气层后速度越来越快, 这是重力势能转化成了动能, 产生极大加速度。C项正确。

D项: 小行星高速冲进地球大气层, 压缩前端的大气分子, 形成强大的高温高压冲击波, 冲击波撞击地球表面, 会诱发强烈的地震、海啸、火山喷发、森林大火。在地球演化的历程中, 每一个撞击坑的形成, 小行星都曾经扮演过诱发地球气候环境灾变、摧毁地球生态系统的肇事者的角色。D项正确。

30. 2020年7月23日, 长征五号遥四运载火箭托举着我国首次火星探测任务()探测器点火升空, 开启奔向火星的旅程。

A. “天问一号”

B. “天宫一号”

C. “星辰一号”

D. “星火一号”

【答案】A

【解析】

第一步, 本题考查科技成就。

第二步, 2020年7月23日12时41分, 我国在中国文昌航天发射场, 用长征五号遥四运载火箭成功发射首次火星探测任务天问一号探测器, 火箭飞行约2167秒后, 成功将探测器送入预定轨道, 开启火星探测之旅, 迈出了我国行星探测第一步。天问一号探测器将在地火转移轨道飞行约7个月后, 到达火星附近, 通过“刹车”完成火星捕获, 进入环火轨道, 并择机开展着陆、巡视等任务, 进行火星科学探测。

因此, 选择A选项。

【拓展】

B项: 天宫一号为中国载人航天工程发射第一个目标飞行器, 是中国第一个空间实验室, 也是中国迈入航

天“三步走”战略的第二步第二阶段。天宫一号于2011年9月29日发射升空,于2016年3月16日正式终止数据服务,于2018年4月2日再入大气层,销毁部分器件。天宫一号发射入轨,先后与神舟八号、神舟九号和神舟十号飞船完成多次空间交会对接,为中国载人航天发展作出了重大贡献。B项不符合。

C项:无“星辰一号”,属于干扰项。

D项:无“星火一号”,属于干扰项。

31. 2020年7月23日,我国首次火星探测任务()探测器在中国文昌航天发射场启程。随着长征五号遥四火箭的点火升空,我国拉开了向更遥远的深空探测的序幕。

A. 天问一号

B. 凤凰一号

C. 火星一号

D. 朱雀一号

【答案】A

【解析】

第一步,本题考查科技成就。

第二步,天问一号是中国航天科技集团公司所属中国空间技术研究院抓总研制的执行中国第一次自主火星探测任务的探测器。天问一号于2020年7月23日,在中国文昌航天发射场由长征五号遥四运载火箭发射升空,成功进入预定轨道。天问一号软着陆火星表面,开展巡视探测等任务。对火星的表面形貌、土壤特性、物质成分、水冰、大气、电离层、磁场等科学探测,实现中国在深空探测领域的技术跨越。深空探测将推动空间科学、空间技术、空间应用全面发展,为服务国家发展大局和增进人类福祉作出更大贡献。故A项正确。

因此,选择A选项。

【拓展】

B项:2010年8月5日,智利圣何塞铜矿发生矿难。为营救铜矿场被困矿工,智利方面准备了3个长4米、重450千克的特制救生舱,分别命名为“凤凰”1号、2号和3号。“凤凰一号”是最终参与救援工作的“凤凰二号”救生舱的备用舱。B项不符合题意。

C项:“火星一号”是荷兰非营利组织,创始人是巴斯·朗斯多普。他们计划于2023年从网络报名的志愿者中海选出两男两女四名地球人,经过培训之后搭乘载人宇宙飞船前往火星,成为这颗“红色星球”的第一批地球移民。2019年1月15号,火星一号运营组织Mars One公司宣布破产。C项不符合题意。

D项:“朱雀一号”一般指“朱雀·南太湖号”。“朱雀·南太湖号”是北京蓝箭空间科技有限公司自主研发的三级运载火箭,全箭总长19米,箭体直径1.35米,起飞重量27吨,起飞推力45吨。2018年10月27日,“朱雀·南太湖号”在酒泉卫星发射中心搭载微小卫星“未来号”发射升空,成为我国首枚发射的民营运载火箭,开创了中国民营火箭的先河。但由于在飞行过程中第三级出现异常,卫星最终未能入轨。D项不符合题意。

32. 2020年7月23日,“天问一号”深空探测器在海南文昌发射成功,大约9个月后,“天问一号”将在()表面着陆,标志着我国正式开启行星探测时代。

A. 月球

B. 火星

C. 金星

D. 木星

【答案】B

【解析】

第一步,本题考查我国科技成就。

第二步,2020年7月23日12时41分,长征五号遥四运载火箭托举着中国首次火星探测任务“天问一号”探测器,在中国文昌航天发射场点火升空。火箭飞行约2167秒后,成功将探测器送入预定轨道,此次探测器顺利升空,将飞行约7个月抵达火星,并通过2至3个月的环绕飞行后着陆火星表面,开展探测任务。任务将开展对火星的表面形貌、土壤特性、物质成分、水冰、大气、电离层、磁场等科学探测,实现我国在深空探测领域的技术跨越。

因此,选择B选项。

【拓展】

2020年4月24日,中国行星探测任务被命名为“天问系列”,首次火星探测任务被命名为“天问一号”,后续行

星任务依次编号。2020年7月23日12时41分,长征五号遥四运载火箭托举着中国首次火星探测任务“天问一号”探测器,在中国文昌航天发射场点火升空。7月27日,“天问一号”探测器传回地月合影。8月2日7时整,“天问一号”探测器3000牛发动机开机工作20秒,顺利完成第一次轨道中途修正,按计划飞往火星。

33. 2019年是中国航天的超级大年,在这一年取得的成就不包括的是:

- A.嫦娥4号在月球背面登陆
- B.长征11号火箭中国首次海上平台发射
- C.长征三号运载火箭发射北斗卫星第54颗
- D.中国运力最强的长征五号遥三“胖五”发射

【答案】C

【解析】

第一步,本题考查科技成就并选错误项。

第二步,北京时间2020年3月9日19时55分,中国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭,成功发射北斗系统第54颗导航卫星。卫星顺利进入预定轨道,后续将进行变轨、在轨测试、试验评估,适时入网提供服务。这是2020年发生的事情。

因此,选择C选项。

【拓展】

A项:2019年1月3日上午10点26分,中国嫦娥四号探测器成功在月球背面软着陆,成为人类首次在月球背面软着陆的探测器,首次实现月球背面与地面站通过中继卫星通信。嫦娥四号将对月球背面环境进行研究,对月球背面的表面、浅深层进行研究,进行低频射电天文观测等。故A项属于2019年发生的事情。

B项:北京时间2019年6月5日上午12时06分,我国在黄海某海域从海上发射平台,运用“长征11—WEY”运载火箭将七颗卫星同时发射升空,随后,卫星顺利进入预定的600公里高度圆轨道,我国首次海上火箭发射取得圆满成功,中国航天再度填补了一项技术空白,收获火箭发射新技能。故B项属于2019年发生的事情。

D项:2019年12月27日20时45分,长征五号遥三运载火箭“胖五”在中国文昌航天发射场点火升空,2000多秒后将实践二十号卫星送入预定轨道,发射飞行试验取得圆满成功。这是长征五号火箭的第三次发射,也是时隔两年多后再次执行发射任务。故D项属于2019年发生的事情。

34. 国家最高科学技术奖自设立以来,已有33位杰出科学工作者获得该奖。下列国家最高科学技术奖得主与其主要贡献对应正确的是:

- A.李振声——中国现代预警机事业的开拓者和奠基人,被誉为“中国预警机之父”
- B.闵恩泽——从事石油炼制催化剂制造技术领域研究,被誉为“中国催化剂之父”
- C.侯云德——从事医学病毒学、新发传染病控制研究,被誉为“中国传染病学之父”
- D.曾庆存——为中国核潜艇事业的发展作出重要贡献,被誉为“中国核潜艇之父”

【答案】B

【解析】

第一步,本题考查科技成就。

第二步,闵恩泽(1924.2.8-2016.3.7),四川成都人,石油化工催化剂专家,是中国炼油催化应用科学的奠基者,石油化工技术自主创新的先行者,绿色化学的开拓者,被誉为“中国催化剂之父”。

因此,选择B选项。

【拓展】

A项:王小谟是我国著名雷达专家、预警机事业的奠基人和开拓者,被誉为“中国预警机之父”。李振声是遗传学家、农业发展战略专家、小麦遗传育种学家,中国小麦远缘杂交育种奠基人,有“当代后稷”和“中国小麦远缘杂交之父”之称。A项错误。

C项:侯云德是中国现代分子病毒学奠基人,中国干扰素之父,侯云德主导了2009年我国H1N1流感大流行的防控应对和科技攻关,取得8项世界第一的研究成果,使我国开创了人类历史上首次对流感大流行成功干预的先例。作为项目第一完成人,他获2014年国家科技进步奖一等奖。在侯云德等众多专家、医务人员多年努力下,我国建立起72小时内鉴定和筛查约300种已知病原体和筛查未知病原体的检测技术体系,在突发疫情处置中“一锤定音”,被称为“中国干扰素之父”。C项错误。

D项:黄旭华是中国首批获得工程院院士称号的科学家。一生致力于中国核潜艇研究和开发,创造了中国核潜艇史上的无数个第一,有“中国核潜艇之父”之称。曾庆存是中国科学院大气物理研究所研究员,国际

著名大气科学家。曾庆存院士为现代大气科学和气象事业的两大领域——数值天气预报和气象卫星遥感作出了开创性和基础性的贡献。D项错误。

35. 以下第四代战斗机与其设计生产国家对应正确的是:

- ①阵风战斗机—法国
- ②鹰狮战斗机—以色列
- ③米格-35战斗机—俄罗斯
- ④F-16战斗机—日本
- A.①③
- B.②③
- C.②④
- D.③④

【答案】A

【解析】

第一步, 本题考查科技成就。

第二步, ①“阵风战斗机”是法国一型双发、三角翼、高机动性、多用途第四代半战斗机。对应正确。②“鹰狮战斗机”是瑞典的多功能战斗机, 兼具战斗、攻击、侦察等功能。对应错误。③“米格-35战斗机”是21世纪初期俄罗斯米高扬公司设计建造的中型多用途战斗机。对应正确。④“F-16战斗机”是美国空军一型喷气式多用途战斗机。对应错误。因此, 对应正确的是①③。因此, 选择A选项。

36. 关于近五年我国天文科技成就, 下列说法错误的是:

- A.拥有了世界最大口径光学红外望远镜
- B.在中国首次成功实现了月球激光测距
- C.发现了新的太阳系外行星族群——热海星
- D.发现了迄今为止最高能量的宇宙伽玛射线

【答案】A

【解析】

第一步, 本题考查科技成就并选错误项。

第二步, “十三五”期间中国或建世界最大口径的光学红外望远镜。新一代大口径光学红外望远镜设计总高31米, 镜面口径12米。建成后, 相当长一段时间将是世界上口径最大的光学望远镜, 为中国在暗能量本质、引力波源光学认证和研究、太阳系外类地行星探测等重大前沿领域取得重大突破。但到2019年尚未建成。因此, 选择A选项。

【拓展】

B项: 2018年1月22日晚, 中国科学院云南天文台应用天文研究团组利用1.2m望远镜激光测距系统, 多次成功探测到月面反射器Apollo15返回的激光脉冲信号, 在国内首次成功实现月球激光测距。

C项: 2018年1月19日, 北京大学科维理天文与天体物理研究所的东苏勃研究员和南京大学天文与空间学院的谢基伟副教授领导的科研团队利用中国科学院国家天文台郭守敬望远镜(LAMOST)的观测数据, 发现了一类新的太阳系外行星族群——热海星, 这是继1995年发现热木星后, 学界首次发现与其具有类似关键特征的其他行星族群。

D项: 2019年7月3日, 中日两国科学家同日发布一项成果: 中日合作西藏ASgamma实验团队利用我国西藏羊八井ASgamma实验阵列发现了迄今为止最高能量的宇宙伽玛射线, 这些宇宙伽玛射线来自蟹状星云方向, 最高能量达450TeV (1TeV即10的12次方电子伏特), 比此前国际上正式发表的75TeV的最高能量高出5倍以上。

37. 2016年, 启动5G技术研究试验; 2018年, 多地开展5G试点; 2020年, 5G全面投入商用……中国5G正按照规划时间表有序发展, 并走在世界前列。5G主要有三类典型业务场景, 其中不包括()。

- A.超密集组网
- B.增强型移动宽带
- C.海量机器类通信

D.高可靠、低时延通信

【答案】A

【解析】

第一步，本题考查科技常识并选错误项。

第二步，5G主要有三大应用场景：一是增强移动宽带，其峰值速率将是4G网络的10倍以上；二是海量机器通信，将实现从消费到生产的全环节、从人到物的全场景覆盖，即“万物互联”；三是超高可靠低时延通信，通信响应速度将降至毫秒级，如自动驾驶汽车探测到障碍后的响应速度将比人的反应更快，将助推自动驾驶汽车从实验室开到路上。A项，超密集组网是5G的关键技术，不属于应用场景。

因此，选择A选项

38. 关于科技常识，下列表述错误的是：

A.基因芯片目前主要是应用于基因检测

B.风能的产生与太阳能有着密切的关系

C.我国目前的磁悬浮属于超导电动式磁悬浮

D.人工智能是工业机器人发展的关键技术之一

【答案】C

【解析】

第一步，本题考查科技成就并选错误项。

第二步，目前世界上有三种类型的磁悬浮：一是以德国为代表的常导电式磁悬浮，二是以日本为代表的超导电动磁悬浮，这两种磁悬浮都需要用电力来产生磁悬浮动力。而第三种就是我国的永磁悬浮，它利用特殊的永磁材料，不需要任何其他动力支持。我国目前的磁悬浮属于永磁悬浮。C项表述错误。

因此，选择C选项。

【拓展】

A项：基因芯片（又称DNA芯片、生物芯片）指将大量探针分子固定于支持物上后与标记的样品分子进行杂交，通过检测每个探针分子的杂交信号强度进而获取样品分子的数量和序列信息。通俗地说，就是通过微加工技术，将数以万计、乃至百万计的特定序列的DNA片段（基因探针），有规律地排列固定于2cm²的硅片、玻片等支持物上，构成的一个二维DNA探针阵列，与计算机的电子芯片十分相似，所以被称为基因芯片。基因芯片主要用于基因检测工作。A项正确。

B项：由于太阳辐射造成地球表面各部分受热不均匀，引起大气层中压力分布不平衡，在水平气压梯度力的作用下，空气沿水平方向运动形成风。因此可以说风能的产生与太阳能有着密切的关系。B项正确。

D项：人工智能，英文缩写为AI，是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。人工智能实际应用包括：机器视觉、指纹识别、人脸识别、视网膜识别、虹膜识别、掌纹识别、专家系统、自动规划、智能搜索、定理证明、博弈、自动程序设计、智能控制、机器人学、语言和图像理解、遗传编程等。因此可以说人工智能是工业机器人发展的关键技术之一。D项正确。

39. 2019年1月3日上午10时26分，_____探测器成功在月球背面着陆，此次任务实现了人类探测器首次月背软着陆、首次月背与地球的中继通信。

A.玉兔二号

B.嫦娥四号

C.天宫二号

D.鹊桥号

【答案】B

【解析】

第一步，本题考查科技成就。

第二步，2019年1月3日上午10时26分，嫦娥四号探测器成功在月球背面着陆，此次任务实现了人类探测器首次月背软着陆、首次月背与地球的中继通信。

因此，选择B选项。

【拓展】

2019年1月3日，“嫦娥四号”探测器成功着陆在月球背面东经177.6度、南纬45.5度附近的预选着陆区，并通过“鹊桥”中继星传回了世界第一张近距离拍摄的月背影像图，揭开了古老月背的神秘面纱。此次任务实现了人类探测器首次月背软着陆，首次月背与地球的中继通信，开启了人类月球探测新篇章。随即着陆器

与巡视器分离,开始就位探测和巡视探测。嫦娥四号任务月球车被命名为“玉兔二号”。

40. 我国科学界的“三钱”是指:

- A.钱学森、钱伟长、钱三强
- B.钱学森、钱伟长、钱钟书
- C.钱学森、钱三强、钱玄同
- D.钱伟长、钱三强、钱思进

【答案】A

【解析】

第一步,本题考查科技史知识。

第二步,“三钱”一般指“中国航天之父”“中国导弹之父”钱学森、“中国近代力学之父”钱伟长、“中国原子弹之父”钱三强。钱学森、钱伟长和钱三强三人并称“三钱”,最初是由毛泽东主席喊出的“别号”,后被周恩来总理称为中国科技界的“三钱”。“三钱”是中国科坛的杰出人物,也是世界顶尖的科学大家。

因此,选择A选项。

【拓展】

A项:钱学森是世界著名科学家,空气动力学家,中国载人航天奠基人,中国科学院及中国工程院院士,中国两弹一星功勋奖章获得者,被誉为“中国航天之父”“中国导弹之父”“中国自动化控制之父”和“火箭之王”。钱伟长是享誉海内外的杰出华人科学家,教育家,社会活动家,中国科学院资深院士,中国近代力学、应用数学的奠基人。国际上以钱氏命名的力学、应用数学科研成果就有“钱伟长方程”、“钱伟长方法”、“钱伟长一般方程”和“圆柱壳的钱伟长方程”等。钱伟长长期从事力学研究,在板壳问题、广义变分原理、环壳解析解和汉字宏观字型编码等方面做出了突出的贡献。

钱三强是居里夫妇的学生,与妻子何泽慧一同被西方称为“中国的居里夫妇”,他是中国发展核武器的组织协调者和总设计师,中国“两弹一星”元勋。A项正确。

B项:钱钟书是中国现代作家、文学研究家,与饶宗颐并称为“南饶北钱”,代表作是长篇小说《围城》,不属于“三钱”之一。B项错误。

C项:钱玄同是中国现代思想家、文学家、新文化运动的倡导者,是钱三强之父,不属于“三钱”之一。C项错误。

D项:钱思进是中国著名原子核物理学家钱三强与夫人何泽慧的小儿子,从事高能粒子物理实验的研究和网格计算技术在高能物理中应用的研发,不属于“三钱”之一。D项错误。

41. 中国三大航天中心是:

- A.酒泉、西昌、兰州
- B.酒泉、西昌、北京
- C.西昌、酒泉、西宁
- D.西昌、酒泉、太原

【答案】D

【解析】

第一步,本题考查前沿科技知识。

第二步,目前我国的航天中心有位于酒泉市和阿拉善盟境内的酒泉卫星发射中心、位于四川省西昌市的西昌卫星发射中心、位于山西省太原市的太原卫星发射中心和位于海南省文昌市的文昌卫星发射中心。根据题意,D项当选。

因此,选择D选项。

【拓展】

①酒泉卫星发射中心又称“东风航天城”,是测试及发射长征系列运载火箭、中低轨道的各种试验卫星、应用卫星、载人飞船和火箭导弹的主要基地,基地并负有残骸回收、航天员应急救援等任务,是中国创建最早、规模最大的综合型导弹、卫星发射中心。

②西昌卫星发射中心,又称“西昌卫星城”,是中国卫星发射基地,始建于1970年,西昌卫星发射中心主要承担地球同步轨道卫星,通信、广播、气象卫星等试验发射和应用发射任务,是中国目前对外开放中规模最大、设备技术最先进、承揽卫星发射任务最多、具备发射多型号卫星能力的新型航天器发射场。

③太原卫星发射中心始建于1967年,是中国试验卫星、应用卫星和运载火箭发射试验基地之一,太原卫星发射中心具备了多射向、多轨道、远射程和高精度测量的能力,担负太阳同步轨道气象、资源、通信等多

种型号的中、低轨道卫星和运载火箭的发射任务。

④文昌卫星发射中心位于中国海南省文昌市，该发射中心可以发射长征五号系列火箭与长征七号运载火箭，主要承担地球同步轨道卫星、大质量极轨卫星、大吨位空间站和深空探测卫星等航天器的发射任务。是中国首个滨海发射基地，也是世界上为数不多的低纬度发射场之一。

42. 运送人造地球卫星的火箭开始工作后，火箭做加速运动的原因是：

- A. 火箭发动机用力将燃料燃烧产生的气体向后推出，气体的反作用力推动火箭
- B. 燃料推动空气，空气的反作用力推动火箭
- C. 火箭燃料燃烧发热，加热周围空气，空气膨胀推动火箭
- D. 火箭吸入空气，然后向后排出，空气对火箭的反作用力推动火箭

【答案】A

【解析】

第一步，本题考查前沿科技知识。

第二步，火箭是以热气流高速向后喷出，利用产生的反作用力向前运动的喷气推进装置。火箭发动机是一种反作用力式发动机，火箭发动机向一个方向抛射物质，结果会获得另一个方向的反作用力，由于反冲运动的作用，火箭燃料燃烧产生的气体给火箭一个反作用力，使火箭加速运动，这个反作用力并不是空气给的，与空气作用无关。A项正确。

因此，选择A选项。

【拓展】

火箭按用途分为探空火箭和运载火箭，主要的组成部分包括结构系统、动力装置系统和控制系统。目前火箭发射有三种方式：一是地面发射，二是空中发射，三是海上发射。我国长征系列运载火箭，承担了我国96.4%的发射任务，发射航天器总质量占中国发射总质量的99.2%。2018年，长征火箭年发射连续成功次数达到37次，中国首次独居世界航天发射次数年度第一位，在近20年世界各国航天发射史中，2018年是连续成功发射次数最多的一年，创造了世界航天发射的新纪录。

43. 建国以来，我国在科技方面取得了瞩目的成就，下面的表述错误的是：

- A. “天鲲号”是首艘由我国自主设计建造的亚洲最大自航绞吸挖泥船
- B. “嫦娥四号”探测器的发射，在人类历史上首次实现了航天器在月球背面软着陆
- C. “蛟龙号”是我国首艘载人潜水器支持母船
- D. “雪龙2号”是我国第一艘自主建造的极地科学考察破冰船

【答案】C

【解析】

第一步，本题考查科技成就并选错误项。

第二步，“蛟龙号”载人潜水器是一艘由中国自行设计、自主集成研制的载人潜水器，也是863计划中的一个重大研究专项。2010年5月至7月，蛟龙号载人潜水器在中国南海中进行了多次下潜任务，最大下潜深度达到了7020米。“深海一号”是中国首艘载人潜水器支持母船。船长90.2米，型宽16.8米，设计排水量4500吨，续航力超过12000海里，自持力达到60天，可在全球无限航区执行下潜作业。

因此，选择C选项。

【拓展】

A项：“天鲲号”绞吸挖泥船是由中国船舶工业集团公司第708所设计，上海振华重工集团启东公司建造的新一代重型自航绞吸挖泥船。同时是第一艘由我国自主设计并建造的亚洲最大自航绞吸挖泥船。

B项：2019年1月3日，“嫦娥四号”在月球背面南极艾肯特盆地实现人类首次软着陆。

D项：“雪龙2号”极地考察船是中国自主建造的首艘破冰船，是全球第一艘采用船艏、船艉双向破冰技术的极地科考破冰船。它能够在1.5米厚冰环境中连续破冰航行，交付使用后将填补我国在极地科考重大装备领域的空白。

44. 关于地球南北极，下列说法不正确的是：

- A. 南极是地球上唯一没有永久居民的大陆
- B. 每年6—8月是最适合去北极旅行的季节
- C. 中国在南极建立了长城站、黄河站和昆仑站

D.雪龙2号是我国自主建造的首艘极地破冰船

【答案】C

【解析】

第一步，本题考查科技常识并选错误项。

第二步，中国南极科考站包括中国南极长城站、中国南极中山站、中国南极昆仑站和中国南极泰山站以及在恩克斯堡岛在建的第五个科考站中国南极罗斯海新站，并没有黄河站。C项错误。

因此，选择C选项。

【拓展】

A项：南极大陆是风暴最频繁、风力最大的大陆，风速在每小时100千米以上的大风在南极是经常可以遇到的。南极常年温度在-80~-60℃，是地球上唯一没有人员定居的大陆。

B项：每年6~8月北半球处于夏季，此时北极是极昼时间，冰雪逐渐消融，小溪出现潺潺的流水，天空变得明亮，植物披上了生命的绿色。因此，每年6~8月是最适合去北极旅行的季节。

D项：雪龙2号极地考察船是中国自主建造的首艘破冰船，是全球第一艘采用船艏、船艉双向破冰技术的极地科考破冰船。它能够在1.5米厚冰环境中连续破冰航行，交付使用后将填补我国在极地科考重大装备领域的空白。

45. 下列我国空间站发展的重要标志性事件按完成步骤排列正确的是：

- ①“天宫二号”空间实验室成功发射
- ②“神舟十一号”成功发射，完成与“天宫二号”对接
- ③陆续发射科学实验舱和空间站核心舱，组建中国空间站
- ④“天舟一号”货运飞船成功发射，完成与“天宫二号”对接

A.①②③④

B.④①②③

C.①③④②

D.①②④③

【答案】D

【解析】

第一步，本题考查我国的科技成就。

第二步，天宫二号空间实验室于2016年9月15日22时04分09秒在酒泉卫星发射中心发射成功；神舟十一号飞船，于2016年10月17日7时30分在酒泉卫星发射中心成功，并于2016年10月19日3时31分与天宫二号自动交会对接成功。我国目前尚未完成空间站的建设；天舟一号货运飞船于2017年4月20日19时41分35秒在文昌航天发射中心成功发射升空。故排列顺序应为①②④③。

因此，选择D选项。

46. 下列我国空间站发展的重要标志性事件按完成步骤排列正确的是：

- ①“天宫二号”空间实验室成功发射
- ②“神舟十一号”成功发射，完成与“天宫二号”对接
- ③ 陆续发射科学实验舱和空间站核心舱，组建中国空间站
- ④“天舟一号”货运飞船成功发射，完成与“天宫二号”对接

A.①②③④

B.④①②③

C.①③④②

D.①②④③

【答案】D

【解析】

第一步，本题考查科技常识。

第二步，①“天宫二号”空间实验室于2016年9月15日成功发射；②“神舟十一号”飞船于2016年10月17日成功发射，之后完成与“天宫二号”对接；③2020年前后，中国将陆续发射空间站核心舱和科学实验舱，开始建造空间站；④“天舟一号”货运飞船于2017年4月20日成功发射，之后完成与“天宫二号”的对接。正确顺序为①②④③。

因此，选择D选项。

47. 下列哪一选项不属于我国在2018年取得的成就?

- A.港珠澳大桥正式通车
- B.实现了人类首次肺脏再生
- C.“慧眼”硬X射线调制望远镜正式投入使用
- D.诞生世界上首台超越早期经典计算机的光量子计算机

【答案】D

【解析】

第一步, 本题考查2018年科技成就并选错误项。

第二步, 2017年5月3日, 中国科学院在上海召开新闻发布会, 宣布世界首台超越早期经典计算机的光量子计算机在我国诞生。

因此, 选择D选项。

【拓展】

A项: 港珠澳大桥是中国境内一座连接香港、珠海和澳门的桥隧工程, 于2009年12月15日开工建设; 2018年10月24日开通运营。

B项: 2018年2月8日, 国家重点研发计划干细胞项目首席科学家、同济大学左为教授团队在上海召开新闻发布会, 介绍了由该团队完成的全球首例肺干细胞移植人体临床试验成果。这标志着中国完成了全球第一例成体肺干细胞移植, 实现人类首次肺脏再生。

C项: “慧眼”硬X射线调制望远镜(简称HXMT)卫星是中国第一个空间天文卫星。2018年1月30日, 中国首颗X射线天文卫星“慧眼”正式交付, 投入使用。

48. 2018年12月, 中国发射的() 成为人类第一个着陆月球背面的探测器。

- A.神舟七号
- B.长征三号
- C.嫦娥四号
- D.天宫一号

【答案】C

【解析】

第一步, 本题考查科技成就。

第二步, 嫦娥四号探测器, 简称“四号星”, 由着陆器与巡视器组成, 巡视器命名为“玉兔二号”。作为世界首个在月球背面软着陆和巡视探测的航天器, 嫦娥四号的主要任务是着陆月球表面, 继续更深层次更加全面地科学探测月球地质、资源等方面的信息, 完善月球的档案资料。

因此, 选择C选项。

【拓展】

A项: 神舟七号载人飞船是中国神舟号飞船系列之一, 是中国第三个载人航天器, 中国首次进行出舱作业的飞船。神舟七号载人航天飞船于2008年9月25日从中国酒泉卫星发射中心载人航天发射场用长征二号F火箭发射升空。神七上载有三名字航员, 分别为翟志刚(指令长)、刘伯明和景海鹏。翟志刚出舱作业, 刘伯明在轨道舱内协助, 实现了中国历史上第一次太空漫步, 令中国成为能进行太空漫步的国家。

B项: 长征三号运载火箭在1984年4月首次飞行, 成功地将东方红二号试验通信卫星送入预定地球同步转移轨道。在1990年4月首次执行外星发射服务合同, 成功发射了亚洲一号卫星。在此之后, 长征三号运载火箭成功地发射了包括亚太一号卫星、亚太一号甲卫星、风云二号卫星等在内多颗国内外卫星。

D项: 天宫一号是中国首个目标飞行器和空间实验室, 属载人航天器。天宫一号的发射标志着中国迈入中国航天“三步走”战略的第二步第二阶段(即掌握空间交会对接技术及建立空间实验室); 同时也是中国空间站的起点, 标志着中国已经拥有建立初步空间站, 即短期无人照料的空间站的能力。

49. 2019年1月3日, 嫦娥四号探测器在月球背面成功着陆, 并与玉兔二号巡视器顺利分离, 实现了多个国际首次。对此, 下列说法不正确的是:

- A.首次进行了月基低频射电天文观测
- B.首次在月球背面软着陆和巡视探测
- C.首次实测了月球表面浅层月壤温度

D.首次实现地球和月球背面的中继通信

【答案】C

【解析】

第一步，本题考查科技成就并选错误项。

第二步，嫦娥四号这次“奔月之旅”将实现三个国际首次、一个国内首次。即国际上首次月球背面软着陆和巡视探测，国际上首次月球拉格朗日L2点中继与探测，国际上首次月基低频射电天文观测，国内首次实测月夜期间浅层月壤温度。而从1970年9月到1976年8月，前苏联的月球16号、20号和24号就先后3次成功在月面软着陆，利用探测器一根长臂上的钻头钻进月壤中取样测温，首次实测了月球表面浅层月壤温度。因此，选择C选项。

【拓展】

A项：嫦娥四号任务的科学目标都是在月球背面完成的，包括实现月基低频射电天文观测，月球背面巡视区形貌、矿物组份探测和月球背面巡视区浅层结构探测。月球背面没有来自地球的无线电波的干扰，是进行射电天文观测的最佳场所，如果能利用这一自然地形架设无线电望远镜，就好像把“天文台”搬到了月球背面。

B项：2019年1月3日10时26分，嫦娥四号探测器成功着陆在月球背面东经177.6度、南纬45.5度附近的预选着陆区，并通过“鹊桥”中继星传回了世界第一张近距离拍摄的月背影像图，揭开了古老月背的神秘面纱。

D项：2019年1月3日10时26分，嫦娥四号探测器自主着陆在月球背面南极-艾特肯盆地内的冯·卡门撞击坑内。落月过程中，降落相机拍摄了多张着陆区域影像图。

落月后，在地面控制下，嫦娥四号探测器通过“鹊桥”中继星的中继通信链路，嫦娥四号探测器进行了太阳翼和定向天线展开等多项工作，建立了定向天线高码速率链路。11时40分着陆器获取了世界第一张近距离拍摄的月背影像图并传回地面。

50. 下列关于中国古代著名科技文献的说法中，错误的是：

A.《授时历》——元代郭守敬等天文学家修订的历法

B.《营造法式》——我国古代最完整的建筑技术书籍

C.《伤寒杂病论》——药王孙思邈确立了中医临床基本原则

D.《天工开物》——世界上第一部关于农业和手工业生产的综合性著作

【答案】C

【解析】

第一步，本题考查中国古代著名的科技文献。

第二步，《伤寒杂病论》是中国传统医学著作之一，作者是张仲景。《伤寒杂病论》系统地分析了伤寒的原因、症状、发展阶段和处理方法，创造性地确立了对伤寒病的“六经分类”的辨证施治原则，奠定了理、法、方、药的理论基础。

因此，选择C选项。

【拓展】

A项：《授时历》为元代天文学家许衡、郭守敬、杨恭懿等共同修订的一本历法。它正式废除了古代的上元纪年，而截取近世任意一年为历元，打破了古代制历的习惯，是我国历法史上的第四次大改革。

B项：《营造法式》是宋崇宁二年（1103年）出版的图书，作者是李诫，是北宋官方颁布的一部建筑设计、施工的规范书。《营造法式》是我国古代最完整的建筑技术书籍，标志着中国古代建筑已经发展到了较高阶段。

D项：《天工开物》是世界上第一部关于农业和手工业生产的综合性著作，是中国古代一部综合性的科学技术著作，有人也称它是一部百科全书式的著作，作者是明朝科学家宋应星。外国学者称它为“中国17世纪的工艺百科全书”。

51. 2017年11月30日，我国首颗暗物质科学卫星——“（ ）”号在轨运行近两年后，成功获取了目前国际上精度最高的电子宇宙射线探测结果。

A.墨子

B.天宫

C.天眼

D.悟空

【答案】D

【解析】

第一步，本题考查科技成就知识。

第二步，2015年9月，我国将“悟空”号暗物质粒子探测卫星送入太空，这是人类在探索宇宙核心秘密的进程中迈出的又一重要步伐。悟空号在轨运行近两年后，成功获取了目前国际上精度最高的电子宇宙射线探测结果。

因此，选择D选项。

【拓展】

A项：“墨子号”是我国自主研发的世界首颗量子科学实验卫星，将应用于量子通信等领域。

B项：“天宫”是中国空间站的名称，我国将在2022年前后完成空间站建造并开始运营，空间站的近期规模为100吨，可载3人。

C项：“天眼”是500米口径球面射电望远镜，简称FAST，位于贵州省黔南的喀斯特洼坑中，用于观测暗物质和暗能量。

52. 被誉为中国现代毕昇的科学家是：

A.王选

B.彭桓武

C.朱光亚

D.李四光

【答案】A

【解析】

第一步，本题考查时事政治。

第二步，北宋毕昇发明了活字印刷术，而王选发明了汉字激光照排系统，是计算机汉字激光照排技术创始人，被誉为“汉字激光照排系统之父”，也是当代中国印刷业革命的先行者。因此，被人们誉为“中国现代毕昇”。

因此，选择A选项。

【拓展】

B项：彭桓武长期从事理论物理的基础与应用研究，对中国第一代原子弹和氢弹的研究和理论设计作出了重要贡献，1999年被授予“两弹一星”功勋奖章。与题干不符。

C项：朱光亚，中国核科学事业的主要开拓者之一，“两弹一星功勋奖章”获得者，入选“感动中国”2011年度人物。与题干不符。

D项：李四光，中国地质力学的创立者、中国现代地球科学和地质工作的主要领导人和奠基人之一。与题干不符。

53. 20世纪改变人类生产方式和生活方式的高新技术不包括：

A.电子计算机

B.遗传工程

C.相对论

D.航天技术

【答案】C

【解析】

第一步，本题考查20世纪科技成就并选错误项。

第二步，相对论是20世纪初爱因斯坦提出的关于时空和引力的理论，依其研究对象的不同分为狭义相对论（特殊相对论）和广义相对论（一般相对论）。它是一种科学理论，而不是高新技术。

因此，选择C选项。

【拓展】

A项：电子计算机通称电脑，是计算机用途和数量都较广的一种，是现代的一种利用电子技术和相关原理根据一系列指令来对数据进行处理机器。第一台电脑是1946年在美国宾夕法尼亚大学诞生的ENIAC通用电子计算机。20世纪70年代，因为集成电路技术的引入极大地降低了计算机生产成本，计算机开始走向千家万户，改变了人类生产方式和生活方式。故属于高新技术。

B项：基因工程是在分子生物学和分子遗传学综合发展基础上于20世纪70年代诞生的一门崭新的生物技术科学。在农牧业、食品工业、医学等领域都有广泛的应用，改变着人类生产方式和生活方式。故属于高新

技术。

D项: 航天技术又称空间技术, 是20世纪兴起和快速发展的现代科学技术, 是一项探索、开发和利用太空以及地球以外天体的综合性工程技术。故属于高新技术。

54. 我国自行研制生产的第一艘核潜艇命名为:

- A.“长征”一号
- B.“长城”一号
- C.“巨浪”一号
- D.“共青团”号

【答案】A

【解析】

第一步, 本题考查科技常识。

第二步, “长征一号”是中国自行研制建造的091型核潜艇首艇, 于1970年12月26日下水。1974年“八一建军节”, 经过连续试验后, 中央军委将这第一艘核潜艇命名为“长征一号”, 正式编入海军战斗序列, 隶属中国海军北海舰队。

因此, 选择A选项。

【拓展】

B项: “长城一号”是我国20世纪70年代, 由上海航天局805所与航空部604所共同提出的航天飞机方案, 该设想垂直起飞, 水平降落, 但是因为有风险并未实施。(注: 在大同市, 2018年有条全长250公里的“长城1号”旅游公路正在抓紧建设)。

C项: “巨浪”一号是中国第一型固体战略弹道导弹、第一型潜射导弹, 它是在东风-21地中程弹道导弹基础上发展而成功的潜射型战略导弹, 装备于中国核潜艇。它的成功标志着中国成为世界上第五个拥有潜艇水下发射核导弹能力的国家, 具备了二次核打击能力。

D项: “共青团(员)”号核潜艇是原苏联海军的第三代核潜艇, 舷号K-278。1978年至1983年在北德文斯克建造, 于1983年下水, 1984年1月正式服役于苏联海军。

55. 我国首颗X射线天文卫星可以用来研究黑洞、中子星等天体前沿问题, 是我国自主创新的重大空间科学项目, 在轨测试期间, 已取得了黑洞及中子星双星观测、伽马射线暴、引力波电磁对应体探测等初步成果。这颗天文卫星是:

- A.“天眼”卫星
- B.“智眼”卫星
- C.“慧眼”卫星
- D.“智慧”卫星

【答案】C

【解析】

第一步, 本题考查我国首颗X射线天文卫星的相关知识。

第二步, “慧眼”卫星是中国第一个空间天文卫星, 是既可以实现宽波段、大视场X射线巡天目的, 又能研究黑洞、中子星等高能天体的短时标光变和宽波段能谱的空间X射线天文望远镜。

因此, 选择C选项。

56. 关于我国自主研发的新成果, 下列说法错误的是:

- A.已成功下潜的“潜龙二号”是有缆遥控水下机器人
- B.在世界上首次实现卫星与地面之间的量子通信
- C.实现总装下线的“蛟龙—600”属于水陆两栖飞机
- D.超级计算机“神威·太湖之光”的运算速度居世界第一

【答案】A

【解析】

第一步, 本题考查科技成就并选错误项。

第二步, 水下机器人包括有缆遥控水下机器人(ROV)和自主水下机器人(AUV)两大类。“潜龙二号”是自主水下机器人(AUV)。

因此,选择A选项。

【拓展】

B项: 2016年8月16日,我国在酒泉卫星发射中心用长征二号丁运载火箭成功将世界首颗量子科学实验卫星“墨子号”发射升空,人类首次完成卫星和地面之间的量子通信。

C项:“蛟龙-600”是中国大飞机三剑客之一,是中国自行设计研制大型灭火、水上救援水陆两栖飞机,是世界最大的水陆两用飞机,2016年7月23日总装下线(一期产品),后来亦称为“鲲龙-600(AG600)”。

D项: 2016年6月20日,在法兰克福世界超算大会上,“神威·太湖之光”超级计算机系统登顶榜单之首,在2018年6月以前是世界上运算速度最快的计算机。

注:本题为2018年国考真题,D项在当年国考(2017年12月笔试)是正确的。但是2018年6月25日,在德国法兰克福举行的国际超算大会上,最新一期Top500全球超算排行榜正式发布,美国橡树岭国家实验室的超级计算机“顶点”(Summit),以峰值计算性能每秒20亿亿次(200PFlops)的速度登顶全球最快超级计算机。2018年11月12日,新一期全球超级计算机500强榜单在美国达拉斯发布,由美能源部下属劳伦斯·利弗莫尔国家实验室开发的“山脊”(Sierra)紧随Summit获得亚军,中国超算“神威·太湖之光”和“天河二号”分别列第三、四位。

57. 下列关于北斗卫星导航系统用途的说法中,不正确的一项是:

- A.导航与通信的集成增强了导航能力和搜索救援能力,可实现用户信息共享和信息交换
- B.多系统兼容服务,可以实现公开服务相互兼容,必要时提供多系统监测信息和差分改正信息
- C.卫星使用寿命较长,目前尚未组建完毕,只能提供单向授时授权服务
- D.以双向伪距时间同步方法摆脱卫星时间同步与精密轨道之间的依赖关系

【答案】C

【解析】

第一步,本题考查科技成就并选错误项。

第二步,北斗卫星导航系统的主要用途有四个方面:①导航与通信的集成增强了导航能力和搜索救援能力,可实现用户信息共享和信息交换;②多系统兼容服务,可以实现公开服务相互兼容,必要时提供多系统监测信息和差分改正信息;③提供双向授时授权服务;④以双向伪距时间同步方法摆脱卫星时间同步与精密轨道之间的依赖关系。由此可知,C项中卫星只能提供单向授时授权服务的说法错误。

因此,选择C选项。

【拓展】

北斗卫星导航系统是中国着眼于国家安全和经济社会发展需要,自主建设、独立运行的卫星导航系统,是为全球用户提供全天候、全天时、高精度的定位、导航和授时服务的国家重要空间基础设施。2018年12月27日,我国北斗三号基本系统完成建设,开始提供全球服务,这标志着北斗系统服务范围由区域扩展为全球,北斗系统正式迈入全球时代。

58. 2017年4月,我国首艘货运飞船()在文昌航天发射场成功发射,标志着我国即将开启空间站时代。

- A.嫦娥一号
- B.天宫一号
- C.天舟一号
- D.丝路一号

【答案】C

【解析】

第一步,本题考查科技成就。

第二步,天舟一号货运飞船是由中国空间技术研究院研制的一款货运飞船,也是中国首个货运飞船。天舟一号货运飞船于2017年4月20日在文昌航天发射中心由长征七号遥二运载火箭成功发射升空。其成功发射,是我国载人航天工程“三步走”发展战略第二步的收官之作,标志着我国即将开启空间站时代。

因此,选择C选项。

【拓展】

A项:嫦娥一号是我国首颗绕月人造卫星。2007年10月24日18时05分左右,嫦娥一号卫星在西昌卫星发射中心升空。2009年3月1日完成使命,撞向月球预定地点。

B项:天宫一号是中国第一个目标飞行器,于2011年9月29日在酒泉卫星发射中心发射。它的发射标志着中国迈入中国航天“三步走”战略的第二步第二阶段。2018年4月2日,天宫一号目标飞行器已再入大气层,

再入落区位于南太平洋中部区域,绝大部分器件在再入大气层过程中烧蚀销毁。

D项: 丝路一号科学试验卫星01星是我国首颗采用货运飞船搭载方式发射的对地观测卫星,它随天舟一号货运飞船升空。它的主要任务是为西部地区及丝路沿线国家提供便捷稳定的增强导航和遥感影像服务,推动测绘导航与遥感技术融入政府管理、企业生产和大众生活。

59. 下列关于航天员的太空生活说法不正确的是:

- A. 太空食品与我们日常食品并无显著差异
- B. 航天员在舱内睡眠可以采取直立、倒挂等姿势
- C. 航天员在太空舱内可以直接用语言进行交流
- D. 航天员在舱内工作时可以穿比较舒适的工作服

【答案】A

【解析】

第一步, 本题考查宇航员相关常识并选错误项。

第二步, 太空食品重量轻, 体积小, 营养好; 为了方便航天员在太空失重条件下进食, 防止食物在飞船舱内四处漂浮, 太空食品会被加工成一口大小, 并且包装内没有流动的汤汁, 也就是“一口吃”食品。为了减轻飞船舱内的废物收集系统的负担, 航天食品都不含残渣, 如骨、皮、核等。因此, 太空食品与我们日常食品有明显差异。

因此, 选择A选项。

【拓展】

B项: 在失重环境中航天员失去了“上”“下”的参照坐标, 因此睡觉不受姿势的限制, 可以躺着睡、趴着睡、站着睡, 甚至可以倒挂在墙上睡。

C项: 太空舱内有空气作为介质, 所以可以直接交谈。但在舱外必须借助一定的通讯设备进行交流。

D项: 宇航员在舱内工作的时候, 可以穿舱内工作服。工作服选用经阻燃处理的面料, 采用连身式或分身式长袖服形式, 连身式舱内工作服款式与连身式内衣基本相同, 领口为立领, 腰部有松紧, 所以比较舒服。

解题技巧: 过于绝对的表述一般是错误选项。本题中A项的表述相较于其他三个选项明显过于绝对, 错误的概率最大。如考生对相关知识点不熟悉, 可用此技巧做题。

60. “慧眼”全称硬X射线调制望远镜, 是我国首颗大型X射线天文卫星。科学家们将其用来观测宇宙中最神秘的天体, 它们是:

- A. 白矮星和黑洞
- B. 暗物质和中子星
- C. 白矮星和暗物质
- D. 黑洞和中子星

【答案】D

【解析】

第一步, 本题考查天文卫星。

第二步, “慧眼”的目的就是接收来自天体的X射线, 这种天体可以是中子星, 也可以是黑洞。

因此, 选择D选项。

【拓展】

A项: 白矮星是一种低光度、高密度、高温度的恒星。因为它的颜色呈白色、体积比较矮小, 因此被命名为白矮星。表面温度8000K, 发出白光, 可有几十亿年寿命。黑洞就是中心的一个密度无限大、时空曲率无限高、体积无限小, 热量无限大的奇点和周围一部分空空如也的天区, 这个天区范围之内不可见。

B项: 暗物质是理论上提出的可能存在于宇宙中的一种不可见的物质, 它可能是宇宙物质的主要组成部分, 但又不属于构成可见天体的任何一种目前已知的物质。我国研制的“悟空号”暗物质粒子探测卫星, 是目前世界上观测能段范围最宽、能量分辨率最优的暗物质粒子探测卫星。

D项: 中子星是恒星演化到末期, 经由重力崩溃发生超新星爆炸之后, 可能成为的少数终点之一, 质量没有达到可以形成黑洞的恒星在寿命终结时塌缩形成的一种介于白矮星和黑洞之间的星体, 其密度比地球上任何物质密度大相当多倍。

61. 由我国天文学家南仁东于1994年提出构想, 历时22年建成, 于2016年9月25日落成启用的FAST工程,

是由中国科学院国家天文台主导建设,具有我国自主知识产权、世界最大单口径、最灵敏的射电望远镜,也被称为天眼工程。FAST意为:

- A.感光快
- B.建设快
- C.世界最大望远镜
- D.500米口径球面射电望远镜

【答案】D

【解析】

第一步,本题考查天眼工程。

第二步,500米口径球面射电望远镜(Five-hundred-meter Aperture Spherical Telescope),简称FAST,被誉为“中国天眼”。它位于贵州省黔南布依族苗族自治州平塘县克度镇大窝凼的喀斯特洼坑中,是我国的重大科技基础设施。“天眼”工程由主动反射面系统、馈源支撑系统、测量与控制系统、接收机与终端及观测基地等几大部分构成。

因此,选择D选项。

62. 关于现代军事,下列说法错误的是:

- A.中国海军第一艘可搭载固定翼飞机的航空母舰是“辽宁舰”
- B.爱国者导弹是由美国研制的全天候多用途中程防空导弹系统
- C.歼-10战斗机是我国自主研制的单座单发第二代战斗机
- D.生化武器因其伤害的无差别性和永久性被联合国列为禁用武器

【答案】C

【解析】

第一步,本题考查军事常识并选错误项。

第二步,歼-10战斗机是中国中航工业集团成都飞机工业公司从20世纪80年代末开始自主研制的单座单发第四代战斗机(2009年后调整战机代别标准,歼-10列为国际第四代战斗机标准)。该机采用大推力涡扇发动机和鸭式气动布局,是中型、多功能、超音速、全天候空中优势战斗机。2004年1月正式服役,中国空军赋予其编号为歼-10(对外称J-10或称F-10),选项中“第二代”错误。

因此,选择C选项。

【拓展】

A项:辽宁号航空母舰,简称“辽宁舰”,是中国人民解放军海军隶下的一艘可以搭载固定翼飞机的航空母舰,也是中国第一艘服役的航空母舰。2012年9月25日,正式更名辽宁号,交付予中国人民解放军海军。

B项:爱国者防空导弹(英文:MIM-104 Patriot),是美国雷神公司制造的全天候多用途中程防空导弹系统。是美国第三代中远程、中高空地空导弹系统,是美国陆军为适应未来复杂的作战环境和不断变化发展的空中突击力量所造成的威胁而提出研制的,1984年开始装备部队并服役,曾在1991年海湾战争中发挥了重要作用。

C项:歼-10B是歼-10的改进型,修改了机身和航空电子设备,2014年11月,歼-10B战斗机进入量产阶段。歼-20于2011年1月在成都黄田坝军用机场实现首飞,2017年3月正式服役,是中航工业成都飞机工业集团公司研制的一款具备高隐身性、高态势感知、高机动性等能力的单座双发隐形第五代制空战斗机。

D项:生化武器旧称细菌武器,是指以细菌、病毒、毒素等使人、动植物致病或死亡的物质材料制成的武器,包括生物武器和化学武器。生化武器具有无差别性,对敌人造成损失的同时也可能会给己方造成损失,并且会给交战地区的无辜平民和环境造成重大伤害,这些伤害一般都是永久性的。鉴于此,联合国于1997年4月29日生效《禁止化学武器公约》,强制签约国成员消除“生化武器”,包括五大常任理事国在内已有188个国家签署该公约。

63. 关于北斗导航系统,下列说法错误的是:

- A.是中国自行研制的全球卫星导航系统
- B.北斗系统的卫星都是静止轨道卫星
- C.可实施高精度授时的功能
- D.能够实现汉字的短报文通信

【答案】B

【解析】

第一步, 本题考查科技成就并选错误项。

第二步, 北斗系统由空间段、地面段和用户段三部分组成。

空间段由若干地球静止轨道卫星、倾斜地球同步轨道卫星和中圆地球轨道卫星组成。B项说法错误。

因此, 选择B选项。

【拓展】

A项: 中国北斗卫星导航系统是中国自行研制的全球卫星导航系统, 是全球四大导航系统之一。

C项: 北斗卫星导航系统由空间段、地面段和用户段三部分组成, 可在全球范围内全天候、全天时为各类用户提供高精度、高可靠定位、导航、授时服务, 并具短报文通信能力, 已经具备全球导航、定位和授时能力, 定位精度10米, 测速精度0.2米/秒, 授时精度10纳秒。

D项: 北斗系统用户终端具有双向报文通信功能, 用户可以一次传送40—60个汉字的短报文信息。

解题技巧: 过于绝对的表述一般是错误的。B项中“都是”表述过于绝对, 如确实不能确定正确答案, 可用此技巧选择答案, 以提高正确率。

64. 关于洲际导弹下列说法错误的是:

A. 射程在8000公里以上

B. 目前仅有中、美、俄三国拥有

C. 弹头一般采用核弹头

D. 中国的东风5型属于洲际导弹

【答案】B

【解析】

第一步, 本题考查军事科技并选错误项。

第二步, 截至2018年底, 世界上拥有洲际弹道导弹的国家包括: 美国、俄罗斯、中国、法国、英国五国, 所以B项错误。

因此, 选择B选项。

【拓展】

A项: 洲际弹道导弹通常指射程大于8000公里的远程弹道式导弹。

C项: 洲际弹道导弹一般装备1枚核或热核弹头, 其典型构成为包括液体或固体推进装置, 二级或多级助推火箭, 惯性制导系统, 一个或多个载入飞行器, 每个载入飞行器各含有一枚弹头。

D项: 中国研制的洲际弹道导弹为“东风”系列, 其中东风5型洲际弹道导弹, 由发射井发射, 射程12000公里。

解题技巧: 过于绝对的表述一般是错误的。B项中“仅有”表述过于绝对, 如确实不能确定正确答案, 可用此技巧选择答案, 以提高正确率。

65. 下列选项不属于航空航天中货运飞船主要任务的是:

A. 货运飞船发射升空完成后, 会与空间站自动或人工交会对接

B. 货运飞船进行空间站实验和技术试验, 将获取的研究数据回传

C. 货运飞船为空间站补加推进剂以及空气, 带来饮水、食物等补给物资

D. 货运飞船可充当空间站的“垃圾桶”, 将站内废弃物品搬运至货运飞船

【答案】B

【解析】

第一步, 本题考查科技成就并选错误项。

第二步, 货运飞船是一种专门运送货物到达太空的航天器, 其主要任务: 一是补给空间站的推进剂消耗、空气泄漏, 运送空间站维修和更换设备, 延长空间站的在轨飞行寿命; 二是运送航天员工作和生活用品, 保障空间站航天员在轨中长期驻留和工作; 三是运送空间科学实验设备和用品, 支持和保障空间站具备开展较大规模空间科学实验与应用的条件。不包括将获取的研究数据回传。

因此, 选择B选项。

66. 被我国军迷亲切称为“胖妞”的运-20在庆祝中国人民解放军建军90周年阅兵中首次亮相。以下有关运-20的说法中, 错误的是:

A. 是中国自主研发的新一代重型军用运输机

- B.是一种200吨级大型、多用途运输机
- C.是世界上最大的运输机
- D.已正式加入我国空军空运部队序列

【答案】C

【解析】

第一步，本题考查我国的科技成就并选错误项。

第二步，世界上最大的运输机为乌克兰的安东诺夫安-225“哥萨克人”运输机。C项错误。

因此，选择C选项。

【拓展】

A项：运-20是中国自主研发的新一代战略军用大型运输机，由中国航空工业集团公司第一飞机设计研究院设计、西安飞机工业集团为主制造，并于2013年1月26日首飞成功。

B项：运-20最大起飞重量220吨，载重超过66吨，最大时速800千米，航程大于7800千米，实用升限13000米。拥有高延伸性、高可靠性和安全性。运-20作为大型多用途运输机，可在复杂气象条件下，执行各种物资和人员的长距离航空运输任务。

D项：2017年11月10日，空军发言人表示，歼-20、运-20列装部队后，已经开展编队训练。已正式加入我国空军空运部队序列。

67. 十八大以来，我国大力实施创新驱动发展战略，创新型国家建设成果丰硕。下列有关重大科技成果中，名称与研发项目对应有误的是：

- A.“天宫一号”——空间实验室
- B.“悟空号”——量子科学实验卫星
- C.“蛟龙号”——载人潜水器
- D.“中国天眼”——射电望远镜

【答案】B

【解析】

第一步，本题考查我国科技成就并选错误项。

第二步，“悟空号”是暗物质粒子探测卫星，是中国科学院空间科学战略性先导科技专项中首批立项研制的4颗科学实验卫星之一，是目前世界上观测能段范围最宽、能量分辨率最优的暗物质粒子探测卫星。量子科学实验卫星是“墨子号”。

因此，选择B选项。

【拓展】

A项：“天宫”系列为我国的太空实验室；“天宫一号”是中国首个目标飞行器，属载人航天器。

C项：“蛟龙号”载人潜水器是一艘由中国自行设计、自主集成研制的载人潜水器，也是863计划中的一个重大研究专项。2010年5月至7月，蛟龙号载人潜水器在中国南海中进行了多次下潜任务，最大下潜深度达到了3759米。

D项：“天眼”是我国的射电望远镜，是世界最大的单口径球面射电望远镜（FAST），是由国家科教领导小组审议确定的国家九大科技基础设施之一，采用中国科学家独创设计及利用我国贵州南部喀斯特洼地的独特地形条件，建设的一个约30个足球场大小的高灵敏度巨型射电望远镜。

68. 下列关于“辽宁舰”表述不正确的是：

- A.前身是苏联海军瓦良格号航母
- B.又称001型航空母舰
- C.是中国人民解放军海军第一艘可以搭载固定翼飞机的航空母舰
- D.2016年12月24日，正式服役

【答案】D

【解析】

第一步，本题考查“辽宁舰”并选错误项。

第二步，2012年9月25日，中华人民共和国国防部宣布，中国首艘航空母舰辽宁号25日正式交接入列。并不是2016年12月24日，正式服役。

因此，选择D选项。

【拓展】

- A项: 辽宁号航空母舰前身是苏联海军的库兹涅佐夫元帅级航空母舰次舰瓦良格号, 1999年, 中国购买了瓦良格号, 于2002年3月4日抵达大连港。2005年4月26日, 开始由中国海军继续建造改进。A项正确。
- B项: 辽宁号航空母舰, 代号: 001型航空母舰, 是中国第一艘服役的航空母舰。B项正确。
- C项: 辽宁号航空母舰是中国人民解放军海军隶下的第一艘可以搭载固定翼飞机的航空母舰。C项正确。

69. 2016年8月16日1时40分, 我国在酒泉卫星发射中心用长征二号丁运载火箭成功将世界首颗量子科学实验卫星() 发射升空, 人类将首次完成卫星和地面之间的量子通信, 标志着我国的空间科学研究又迈出重要的一步。

- A.“荀子号”
- B.“孟子号”
- C.“老子号”
- D.“墨子号”

【答案】D

【解析】

第一步, 本题考查科技成就知识。

第二步, 墨子号量子科学实验卫星(简称“墨子号”), 于2016年8月16日, 在酒泉用长征二号丁运载火箭成功发射升空。此次发射任务的圆满成功, 标志着我国空间科学研究又迈出重要一步。墨子最早提出过光线沿直线传播的观点, 进行了小孔成像实验, 用他的名字命名以纪念他在早期物理光学方面的成就。因此, 选择D选项。

70. 下列关于太空失重环境对生物生长影响的描述, 不正确的是:

- A. 搭载的种子在地面种植后, 产量增加
- B. 在失重的环境下, 生物生长速度加快
- C. 在空间站的温室中, 植物几乎没有茎
- D. 失重环境对动物习性和感觉器官无影响

【答案】B

【解析】

第一步, 本题考查科技成就并选错误项。

第二步, 太空失重环境使生物生长过程变化很大。在失重环境下, 有一些生物的生长速度变得缓慢。1994年9月8日, 日本航天员把4条青鳉鱼和340颗青鳉鱼卵带到太空。结果是, 从地面上带到太空的鱼卵经过4~5天就孵出了鱼苗, 而青鳉鱼在太空产下的鱼卵过了13天才开始孵化。看来, 在太空孵化养鱼没问题, 但在太空中鱼的繁殖却很慢。因此, “在失重的环境下, 生物生长速度加快”说法错误。

因此, 选择B选项。

【拓展】

A项: “搭载的种子在地面种植”被称为太空育种, 即航天育种, 也称空间诱变育种, 是将作物种子或诱变材料搭乘返回式卫星或高空气球送到太空, 利用太空特殊的环境诱变作用, 使种子产生变异, 再返回地面培育作物新品种的育种新技术。太空育种具有有益的变异多、变幅大、稳定快, 以及高产、优质、早熟、抗病力强等特点。A项正确。

C项: 植物在太空中受失重的影响, 改变了根向地和茎背地的习性; 同时, 由于航天器每天绕地球14~16圈, 昼夜交替很快, 破坏了原有的正常生长的机理。因此, 在空间站的温室中, 植物几乎没有茎。C项正确。

D项: 失重环境对动物的习性和感觉器官无影响。前苏联航天员将两只猴子带到“宇宙1887”号生物卫星上, 在经过13个昼夜飞行后对它们进行观察, 发现猴子能很好地保持原有的习性和掌握原有的技能, 感觉器官也没有受到不可逆的影响。D项正确。

71. 太原钢铁公司2017年1月10日正式对外宣布, 国产圆珠笔笔头用不锈钢新型材料取得重大突破。以下关于圆珠笔笔头用不锈钢材料的说法, 不正确的是:

- A. 长期以来我国制圆珠笔笔头用不锈钢材料一直依赖进口
- B. 钢材要制造圆珠笔笔头, 必须加很多特殊的微量元素
- C. 圆珠笔笔头钢不能不强韧也不能太强韧

D.圆珠笔笔头关键部位的尺寸精度要求在两毫米

【答案】D

【解析】

第一步，本题考查科技成就并选错误项。

第二步，太原钢铁（集团）公司2017年1月10日正式对外宣布，历时5年攻关，由其研发生产的圆珠笔笔头用不锈钢新型材料近日成功应用于国内制笔厂家。作为世界上最大的圆珠笔生产国，我国每年需要用每吨12万元的价格进口1000多吨生产笔尖的特殊钢材。笔头关键部位的尺寸精度要求在两个微米，表面粗糙度要求0.4微米，在笔头最顶端的地方，厚度仅有0.3到0.4毫米。D项中圆珠笔笔头关键部位的尺寸精度要求在两微米，而不是两毫米。

因此，选择D选项。

【拓展】

A项：作为世界上最大的圆珠笔生产国，我国每年需要用每吨12万元的价格进口1000多吨生产笔尖的特殊钢材。笔头关键部位的尺寸精度要求在两个微米，表面粗糙度要求0.4微米，在笔头最顶端的地方，厚度仅有0.3到0.4毫米。进行如此高精度的加工，既要容易切削，加工时还不能开裂，对不锈钢原材料提出了极高的性能要求。正因为如此，长期以来，我国制笔用不锈钢材料一直依赖进口。A项正确。

B项：太钢集团技术中心高级工程师王辉绵认为，钢材要制造笔头，必须用很多特殊的微量元素，把钢材调整到最佳性能，微量元素配比的细微变化都会影响着钢材质量，这个配比找不到，中国的制笔行业永远都需要进口笔尖钢。B项正确。

C项：笔头关键部位的尺寸精度要求在两个微米，表面粗糙度要求0.4微米，在笔头最顶端的地方，厚度仅有0.3到0.4毫米。进行如此高精度的加工，既要容易切削，加工时还不能开裂，对不锈钢原材料提出了极高的性能要求。因此可以说，圆珠笔笔头钢不能不强韧也不能太强韧。C项正确。

72. 2016年11月3日20时43分，从中国文昌航天发射场点火升空，完成首次发射任务并取得圆满成功的我国最大推力新一代运载火箭是：

A.长征七号

B.长征六号

C.长征五号

D.长征八号

【答案】C

【解析】

第一步，本题考查航天成就。

第二步，长征五号系列运载火箭，是中国新一代运载火箭，芯级直径为5米，故又称“大火箭”“胖五”。长征五号在中国文昌航天发射场的首飞成功，标志着中国运载能力最大的火箭就此诞生。

因此，选择C选项。

【拓展】

A项：长征七号运载火箭是新一代中型运载火箭，于2016年6月25日从中国文昌航天发射场首次成功发射，这也是文昌航天发射场的首次发射任务。

B项：长征六号运载火箭是新一代无毒无污染小型液体运载火箭，于2015年9月20日从太原卫星发射中心点火发射，创造了中国航天“一箭二十星”的发射新纪录。

D项：长征八号运载火箭是正在研制的一款采用无毒无污染推进剂的新型中型运载火箭，预计于2019年完成研制、实现首飞，主要面向具有国际竞争力的商业卫星发射任务。

73. 以下关于航天科技的说法不正确的是：

A.在全球的载人航天中，第一个进入太空的是阿姆斯特朗

B.电视节目的转播主要通过地球同步轨道静止卫星来实现

C.中国成功研制并发射的第一颗人造地球卫星是“东方红一号”

D.人造地球卫星若在轨道上运行速度过慢，会被地球引力吸引回地球

【答案】A

【解析】

第一步，本题考查科技成就并选错误项。

第二步，1969年，阿波罗11号实现首次载人登月，美国人阿姆斯特朗在月球上迈出了人类第一步。在全

球的载人航天中, 第一个进入太空的人是苏联的加加林, 并不是阿姆斯特朗。

因此, 选择A选项。

【拓展】

B项: 地球同步轨道静止卫星是运行在地球同步轨道上的人造卫星, 卫星的运行方向与地球自转方向相同、运行轨道为位于地球赤道平面上圆形轨道、运行周期与地球自转一周的时间相等。地球同步卫星常用于通讯、气象、广播电视、导弹预警、数据中继等方面, 以实现对同一地区的连续工作。电视节目的转播主要通过地球同步轨道静止卫星来实现。

C项: 东方红一号卫星, 是中国发射的第一颗人造地球卫星, 由以钱学森为首任院长的中国空间技术研究院自行研制, 1970年我国第一颗人造地球卫星“东方红一号”在酒泉发射成功, 该卫星发射成功标志着中国成为继苏联、美国、法国、日本之后世界上第五个用自制火箭发射国产卫星的国家。

D项: 人造地球卫星若想在轨道上正常运行, 速度必须达到每秒7.9千米, 这个速度是物体在地球表面作圆周运动的速度, 也是人造地球卫星的最小发射速度。人造地球卫星如果速度过慢, 会被地球引力吸回地球。选项表述正确, 排除。

74. 下列关于武器装备的说法中错误的是:

A. 尼米兹级航母是美军装备的核动力航空母舰

B. S300导弹是俄罗斯生产的高空防空导弹

C. 枭龙是我国生产的性能优良的无人机

D. F-22是美军装备的先进的隐身战机

【答案】C

【解析】

第一步, 本题考查科技成就并选错误项。

第二步, 枭龙为FC-1战斗机, 是中国和巴基斯坦共同投资、中国航空工业集团公司所属成都飞机工业(集团)有限责任公司、成都飞机设计研究所、中国航空技术进出口公司等单位联合研制, 巴基斯坦空军参与开发的全天候、单发、单座、多用途战斗机, 并非无人机。

因此, 选择C选项。

【拓展】

A项: 尼米兹级航空母舰是美国海军隶属下的一型现役核动力多用途航空母舰, 亦是美国海军远洋战斗群的核心力量, 搭载多种不同用途的舰载机对敌方飞机、船只、潜艇和陆地目标发动攻击, 并保护美国海上舰队和海洋利益。

B项: S300导弹, 是前苏联国土防空军第三代地对空导弹系统, 用于从超低空到高空、近距离到超远程的全空域抗击密集多目标空袭作战。

D项: F-22“猛禽”战斗机是由美国洛克希德·马丁公司和波音公司联合研制的单座双发高隐身性第五代战斗机。

75. 人类对宇宙空间的认识, 由探索阶段进入利用开发阶段的是:

A. 由苏联发射的“火星”号探测器

B. 美国的“阿波罗”登月计划实施

C. 世界第一架航天飞机试航成功

D. 我国第一颗人造地球卫星发射成功

【答案】C

【解析】

第一步, 本题考查航天军事。

第二步, 1981年美国“哥伦比亚”号航天飞机的试航成功, 标志着人类对宇宙空间的认识已进入空间开发利用阶段。

因此, 选择C选项。

【拓展】

A项: 火星1A号是苏联火星计划中的一个飞掠火星的探测任务, 它的发射开启了人类对火星的探测。

B项: 阿波罗计划是美国从1961年到1972年组织实施的一系列载人登月飞行任务, 目的是实现载人登月飞行和人对月球的实地考察, 为载人行星飞行和探测做好技术上的准备。

D项: 中国第一颗人造地球卫星是东方红一号, 它的发射拉开了中国探索宇宙奥秘、和平利用太空、造福

人类的序幕。

76. 我国第一艘航母“辽宁舰”交接入列后, 顺利进行了舰载机起降飞行训练, 航母平台和飞机的技术性能得到充分验证。其舰载机的起飞方式采用的是:

- A.弹射起飞
- B.垂直起飞
- C.滑跃起飞
- D.短距起飞

【答案】C

【解析】

第一步, 本题考查科技成就知识。

第二步, 舰载机的滑跃起飞与飞机在机场起飞是一样的, 只是其起飞跑道要短一些而且跑道末端翘起一定的度数。滑跃式有很多优点, 如技术简单、维护方便, 节约淡水等。辽宁舰由“瓦良格”而来, 而“瓦良格”是俄现役“库兹涅佐夫”号航母姊妹舰, 其特点是舰载机滑跃起飞。

因此, 选择C选项。

【拓展】

(一) 辽宁舰是我国第一艘航母但是并非国产, 我国第一艘国产航母“山东舰”已于2019年12月17日交付使用, 现整理诞生过程如下:

1.2013年8月31日, 中国大连造船厂被证实正在建造新航母, 大型厂房内一个酷似航母舰艏的分段, 结构类似“辽宁舰”, 属于中型滑跃起飞常规动力航母, 型号为002, 其也被认为是中国真正意义上的第一艘国产航空母舰。

2.2013年底, 大连造船厂举行了航母钢板的切割仪式, 这意味着中国第一艘国产航母正式开工建设。

3.2017年4月23日, 首艘国产航母已穿上海军舰艇的统一“正装”——标准的海军灰色, 脚手架也在陆续拆除中, 预计将很快“下水”。

4.2018年5月13日清晨, 中国人民解放军海军山东舰从大连造船厂码头启航, 赴相关海域执行海上试验任务, 主要检测验证动力系统等设备的可靠性和稳定性; 5月18日, 完成首次海上试验任务, 即将返回大连造船厂码头, 这次试验任务, 多项设备得到了进一步测试, 达到了预期目的。

5.2018年10月28日上午中国人民解放军海军山东舰从大连造船厂出发, 赴相关海域进行第三次海试, 海军89号综合保障船首次随航母共同出海。

6.2019年12月17日, 我国第一艘国产航空母舰山东舰17日下午在海南三亚某军港交付海军。经中央军委批准, 我国第一艘国产航母命名为“中国人民解放军海军山东舰”, 舷号为“17”。

(二) 舰载机(固定翼)的起飞方式有三种: 滑跃式起飞、弹射起飞、短距/垂直起飞。

1.滑跃起飞与飞机在机场起飞是一样的, 只是航母的起飞跑道要短一些而且跑道末端翘起一定的度数。

2、弹射起飞是利用蒸汽弹射器使飞机在短时间内达到很高的速度, 弹射起飞可以节约场地, 但蒸汽弹射器需要大量淡水而且对飞机的强度要求较高, 目前美国的舰载机全部是弹射起飞。

3.垂直起飞是起飞时利用反冲向下喷射高温高速气流。这种起飞方式起飞时会耗费大量燃料而且安全性不高, 最出名的是鹞式飞机。

77. 2015年11月2日, 中国经过7年研发的C919大型客机首架机正式下线。关于C919大型客机描述正确的一项是:

- A.是中国研制的第一种国产大型客机
- B.C919中第二个“9”寓意天长地久
- C.C919中的首字母是China的首字母
- D.最大载客量为90座

【答案】C

【解析】

第一步, 本题考查科技成就。

第二步, C919大型客机(COMAC C919), 是中国首款按照最新国际适航标准研制的干线民用飞机, 于2008年开始研制, 计划于2016年首飞。C是China的首字母, 也是商飞英文缩写COMAC的首字母, 第一个“9”的寓意是天长地久, “19”代表的是中国首型大型客机最大载客量为190座。

78. 下列关于军事知识的说法正确的是:

- A.M16步枪是德国人发明的
- B.美国鱼鹰运输机具备垂直升降能力
- C.航空母舰是世界上排水量最大的船只
- D.海军航空兵是海洋上空执行作战任务的空军兵种

【答案】B

【解析】

第一步, 本题考查军事知识。

第二步, MV-22鱼鹰由美国海军陆战队主导开发, 是目前世界上唯一投入服役的倾转旋翼机, 集直升机的垂直直降和固定翼飞机的高速度、大载荷、大航程等优点于一身, 非常适合执行“超越地平线”的两栖攻击作战任务。所以美国鱼鹰运输机具备垂直升降能力。

因此, 选择B选项。

【拓展】

A项: M16步枪由美国军方主导研制, 是第二次世界大战后美国换装的第二代步枪, 被誉为当今世界六大名枪之一, 并不是德国人发明的。选项表述错误。

C项: 诺克·耐维斯号是世界上排水量最大的超级油轮, 排水量82万吨, 选项表述错误。

D项: 海军航空兵是在海洋上空执行作战任务的海军兵种, 而不是空军兵种, 选项表述错误。

79. 下列哪种情形可能发生?

- A.辛亥革命发生时, 希腊人在体育场观看世界杯足球赛
- B.五四运动发生时, 中国大学生利用半导体收音机收听广播
- C.冷战时期, 苏联某地电影院放映彩色电影
- D.越战期间, 美国人在家里用计算机访问互联网

【答案】C

【解析】

第一步, 本题考查科技成就。

第二步, 冷战是指1947年至1991年之间, 美国、北大西洋公约组织为主的资本主义阵营, 与苏联、华沙条约组织为主的社会主义阵营之间的政治、经济、军事斗争。而最早的一部彩色电影《浮华世界》(又称《名利场》)于1935年6月13日在美国上映。从时间上看, C项的情景是有可能发生的。

因此, 选择C选项。

【拓展】

A项: 辛亥革命是指由孙中山、黄兴等人领导的推翻清朝封建统治的革命运动, 它发生于1911年。世界杯是世界上最高荣誉、最高规格、最高竞技水平、最高知名度的足球比赛, 每四年进行一次。第一届足球世界杯于1930年在乌拉圭举办。所以A项的情景不可能发生。

B项: 五四运动是1919年5月4日发生在北京的一场以青年学生为主, 广大群众、市民、工商人士等阶层共同参与的, 通过示威游行、请愿、罢工、暴力对抗政府等多种形式进行的爱国运动。而半导体收音机最早出现在1946年, 到20世纪六七十年代, 收音机逐渐成为我国普通家庭中的重要财产之一。故B项的情景也不会发生。

D项: 越南战争是指发生在第二次世界大战后1955年至1975年间冷战中在东南亚爆发的一场大规模局部战争。而互联网技术始于1969年的美国。是美军在ARPA(阿帕网, 美国国防部研究计划署)制定的协定下, 首先用于军事连接。它真正走进民众家中是在20世纪90年代。所以D项的情景也不会发生。

80. 关于诺贝尔奖, 下列说法正确的是:

- A.诺贝尔奖分为物理、化学、生理或医学、数学、文学、和平六个奖项
- B.莫言是第一位获得诺贝尔奖的华人
- C.居里夫人是第一位获得诺贝尔奖的女性
- D.由于创造新型抗癌药——青蒿素, 屠呦呦获得诺贝尔医学奖

【答案】C

【解析】

第一步, 本题考查科技成就。

第二步, 1903年, 居里夫人获得诺贝尔物理学奖, 成为世界首位诺贝尔奖女性得主。

因此, 选择C选项。

【拓展】

A项: 诺贝尔奖分设物理、化学、生理或医学、文学、和平和经济学六个奖项, 不包含数学奖。

B项: 1957年, 李政道和杨振宁因发现“宇称不守恒定律”而被授予诺贝尔物理学奖, 成为最早获得诺贝尔奖的华人。2012年, 莫言成为中国第一位诺贝尔文学奖的获得者, 其代表作有《蛙》《生死疲劳》等。

D项: 2015年, 屠呦呦因发现治疗疟疾的青蒿素而被授予诺贝尔生理或医学奖, 是第一位获得诺贝尔生理或医学奖的华人。

81. 据报道, 一个小行星采矿公司释放了一颗试验性小行星采矿探测器, 希望其深入太阳系寻找具有采矿前景的近地小行星。该探测实验第一步的中心任务是从小行星提取水分。下列关于探测器提取水分原因的解釋最合理的是:

A. 太空提取的水分没有污染, 有利于科学研究

B. 水是生命之源, 提取水分有助于寻找地外生命

C. 水可以被分解为氧和氢, 能为探测器提供优质燃料

D. 地球水资源严重污染, 必须从太空获取洁净的水资源供给人类

【答案】C

【解析】

第一步, 本题考查科技知识。

第二步, 北京时间2015年4月25日凌晨1点30分, 一个名叫“行星资源”的创业公司在飞行西雅图博物馆举行新闻发布会, 大胆宣布其在小行星进行采矿的具体计划。联合创始人兼联合主席埃瑞克·安德森表示, 水可能是太空上最具价值的资源, 能够接触到含水丰富的小行星将极大地拓宽太阳系的探索规模, 小行星上拥有的丰富水资源中可以提炼氧和氢, 能够为外星探测设施提供燃料和水, 是深入探索太空的基石。

因此, 选择C选项。

【拓展】

A项: 题干部分是说小行星探测器的任务是深入太阳系寻找具有采矿前景的近地小行星, 而不是科学研究。

B项: 题干部分所说小行星探测器的任务不是寻找地外生命。

D项: 题干部分所说小行星探测器的任务是采矿, 而不是为人类提供清洁水资源。

82. 2015年获得诺贝尔生理学或医学奖的中国人是:

A. 杨振宁

B. 李政道

C. 莫言

D. 屠呦呦

【答案】D

【解析】

第一步, 本题考查科技成就知识。

第二步, 2015年10月, 屠呦呦因发现青蒿素治疗疟疾的新疗法获诺贝尔生理学或医学奖。她是第一位获得诺贝尔科学奖项的中国本土科学家、第一位获得诺贝尔生理医学奖的华人科学家, 是中国医学界迄今为止获得的最高奖项, 也是中医药成果获得的最高奖项。

因此, 选择D选项。

【拓展】

A项: 杨振宁是世界著名物理学家, 1957年获诺贝尔物理学奖。他是中美关系松动后回中国探访的第一位华裔科学家, 积极推动中美文化交流和中美人民的互相了解, 在促进中美两国建交、中美人才交流和科技合作等方面作出了重大贡献。A项错误。

B项: 李政道是哥伦比亚大学全校级教授, 美籍华裔物理学家。1957年与杨振宁一起, 因发现弱作用中宇称不守恒而获得诺贝尔物理学奖。B项错误。

C项: 莫言2011年凭借《蛙》获得茅盾文学奖。2012年获得诺贝尔文学奖, 成为首位获得诺贝尔文学奖的中国籍作家。D项错误。

83. 下列说法有误的是:

- A.最初的诺贝尔奖只包括物理学奖、化学奖、生理学或医学奖、文学奖、和平奖
- B.王选是我国第一个获得我国国家最高科学技术奖的科学家
- C.2012年王澍获得有“建筑界诺贝尔奖”之称的普利兹克建筑奖,这是该奖项首次授予中国人
- D.中国科学家屠呦呦因发现青蒿素而获得国际医学大奖——拉斯克奖

【答案】B

【解析】

第一步,本题主要考查科技成就并选错误项。

第二步,国家最高科学技术奖设立于2000年,并当年首次颁发国家最高科学奖,著名数学家吴文俊和杂交水稻之父袁隆平首次获得此奖。王选是汉字激光照排系统创始人,获得2001年度国家最高科学技术奖。因此,选择B选项。

【拓展】

A项:最初的诺贝尔奖只有物理、化学、生理学或医学、文学和和平五个奖项,于1901年首次颁发。1968年,瑞典国家银行在成立300周年之际,捐出大额资金给诺贝尔基金,增设“瑞典国家银行纪念诺贝尔经济科学奖”,该奖于1969年首次颁发。

C项:普利兹克奖,有建筑界的诺贝尔奖之称。是1979年由杰伊·普利兹克和妻子辛蒂发起,凯悦基金会所赞助的针对建筑师颁布的奖项。王澍2012年2月27日获得了普利兹克建筑奖,成为获得该奖项的第一个中国人,并于2016年4月,入选2015年度“长江学者奖励计划”特聘教授名单。

D项:拉斯克医学奖是美国最具声望的生物医学奖项。阿尔伯特·拉斯克医学研究奖是医学界仅次于诺贝尔奖的一项大奖,由被誉为“现代广告之父”的美国著名广告经理人、慈善家阿尔伯特·拉斯克及其夫人玛丽·沃德·拉斯克于1946年共同创立,旨在表彰医学领域作出突出贡献的科学家、医生和公共服务人员。拉斯克奖最初设有三个奖项:基础医学研究奖、临床医学研究奖和公共服务奖,1997年后,又增设特殊贡献奖。中国科学家屠呦呦因为发现青蒿素,挽救了全球特别是发展中国家的数百万人的生命获得2011年临床医学研究奖。

84. 可直接用于建筑建造的技术是:

- A.全息投影
- B.3D打印
- C.二维码
- D.激光照排

【答案】B

【解析】

第一步,本题主要考查建筑技术。

第二步,3D打印是快速成型技术的一种,它是一种以数字模型文件为基础,运用粉末状金属或塑料等可粘合材料,通过逐层打印的方式来构造物体的技术。3D打印通常是采用数字技术材料打印机来实现的,该技术在珠宝、鞋类、工业设计、建筑、工程和施工(AEC)、汽车、航空航天、牙科和医疗产业、教育、地理信息系统、土木工程、枪支以及其他领域都有所应用。

因此,选择B选项。

【拓展】

A项:全息投影技术是利用干涉和衍射原理记录并再现物体真实的三维图像的技术。它成型的物体为“三维图像”,在立体电影、电视、展览、显微术、干涉度量学、投影光刻、军事侦察监视、水下探测、金属内部探测、保存珍贵的历史文物上都有所应用,但不能直接用于建筑建造。

C项:二维码是用某种特定的几何图形按一定规律在平面(二维方向上)分布的黑白相间的图形记录数据符号信息的;在代码编制上巧妙地利用构成计算机内部逻辑基础的“0”“1”比特流的概念,使用若干个与二进制相对应的几何形体来表示文字数值信息,通过图象输入设备或光电扫描设备自动识读以实现信息自动处理,与建筑建造无关。

D项:激光照排是将文字通过计算机分解为点阵,然后控制激光在感光底片上扫描,用曝光点的点阵组成文字和图像,主要用于印刷行业,与建筑建造无关。

85. 关于现代武器, 下列说法错误的是:

- A. 迫击炮通常配属装甲兵使用
- B. 陆军航空兵以直升机为主要装备
- C. 洲际弹道导弹是目前射程最远的导弹
- D. 驱逐舰具有防空、反潜和对地攻击的综合作战能力

【答案】A

【解析】

第一步, 本题考查现代武器并选错误项。

第二步, 迫(pǎi)击炮是步兵极为重要的常规兵器, 而非装甲兵使用。装甲兵又称坦克兵, 是陆军中以坦克和其他装甲车辆为基本装备的战斗兵种, 是陆军的重要突击力量。

因此, 选择A选项。

【拓展】

B项: 陆军航空兵是以直升机、无人机为主要装备的陆军前沿性主战兵种, 具有强大火力、卓越突击能力以及精确打击能力, 是陆军实施非线式、非接触、全纵深机动作战的骨干力量。

C项: 洲际弹道导弹通常指射程大于8000公里的远程弹道式导弹, 是目前射程最远的导弹。我国东风-41洲际弹道导弹采用三级固体燃料火箭作为动力, 最大射程可达约11000千米。

D项: 驱逐舰是一种多用途的军舰, 现代驱逐舰能执行防空、反潜、反舰、对地攻击、护航、侦察、巡逻、警戒、布雷、火力支援以及攻击岸上目标等作战任务, 有“海上多面手”的称号。

86. 航天员在太空行走需要穿舱外航天服, 不出舱、在加压舱内, 穿的航天服称为舱内航天服。下列不属于舱内的航天服功能的是:

- A. 提供一定的温度保障和通信功能
- B. 防辐射、隔热、防微陨石、防紫外线
- C. 在座舱减压和氧气丧失时提供压力和氧气
- D. 飞行中或着陆后遇到空气污染时, 能防止吸入有毒气体

【答案】B

【解析】

第一步, 本题考查航天知识并选错误项。

第二步, 锁定题干关键词“舱内”。防微陨石只能发生在舱外, 不会发生在舱内。防辐射、隔热、防微陨石、防紫外线是舱外航天服的功能, 舱外航天服是航天员走出航天器到舱外作业时必须穿戴的防护装备。

因此, 选择B选项。

【拓展】

A项: 舱内航天服能提供一定的温度保障和通信功能, 让航天员发生故障时能安全返回。航天服的保暖层用以保持舒适的温度环境, 选用保暖性好、热阻大、柔软、重量轻的材料, 如合成纤维絮片、羊毛和丝绵等。航天服的通信头戴装置由防噪声耳罩、坚固耐用的送话器、网状结构的通信帽套以及保证可听声压级的语音放大器组成。

C项: 在正常情况下, 舱内环控生保系统能够给穿着航天服的航天员提供全身的通风, 使航天员处于相对舒适的环境中; 当飞船座舱发生泄漏, 压力突然降低时, 给服装通风的风机会自动关闭, 使航天服处于密封供氧状态, 应急供氧装置通过服装供氧软管将氧气送入航天服内, 一部分氧气将进入头盔内供航天员呼吸及头部散热, 然后由压力调节器排出。

D项: 舱内航天服可以在人体周围创造适宜人生存和工作的微小气候环境, 用于防护低压环境对人体的危害, 如有需要也可增加对高温、低温或有害气体环境对人体危害的防护作用。在飞行中或着陆后遇到空气污染时, 能防止吸入有毒气体。

87. 飞到月亮上去是人类千百年来梦想, 随着空间技术的发展, 人类登月已经实现。下列有关人类登月的说法有误的是:

- A. 前苏联宇航员加加林于1961年乘东方1号宇宙飞船奔向月球
- B. 美国宇航员阿姆斯特朗1969年在月球上率先跨出人类历史“一大步”
- C. 2013年我国成功将“玉兔号”巡视器顺利送抵月球表面
- D. 美国是人类最早登上月球的国家

【答案】A

【解析】

第一步，本题考查航天知识并选错误项。

第二步，1961年4月12日，前苏联宇航员加加林乘坐东方1号宇宙飞船完成了世界上首次载人宇宙飞行，实现了人类进入太空的愿望，并非登上月球。

因此，选择A选项。

【拓展】

B项：1969年7月20日，美国宇航员阿姆斯特朗和奥尔德林乘“阿波罗11号”飞船首次登月，阿姆斯特朗率先踏上月球，成为第一个在地球外星体上留下脚印的人类成员。

C项：2013年12月2日，中国在西昌卫星发射中心成功将嫦娥三号探测器送入轨道。2013年12月15日，嫦娥三号着陆器与巡视器分离，“玉兔号”巡视器顺利驶抵月球表面。

D项：1969年，美国宇航员阿姆斯特朗首次登月，美国成为人类最早登上月球的国家。

88. 隐形飞机出现在20世纪：

A.60年代

B.70年代

C.80年代

D.90年代

【答案】A

【解析】

第一步，本题考查科技成就。

第二步，世界上第一架隐形飞机是美国的TR-1，出现时间是20世纪60年代。

因此，选择A选项。

【拓展】

①隐形飞机是人们通过研究仿生学，并且应用了最新的技术和材料，让雷达无法侦察到的飞机。②隐形飞机的外形采用凹面，使散射的信号偏离试图接收它的雷达。③隐形飞机采用非金属材料或者雷达吸波材料，吸收掉来自雷达的能量。④隐形飞机是以深色为主，因为深色容易吸收雷达波，且深色不易反光。

89. 下列关于磁悬浮列车说法不正确的是：

A.磁铁有同性相斥和异性相吸两种形式，磁悬浮列车也有相应的形式

B.磁悬浮列车运行时会受到轨道的摩擦力和空气的阻力影响

C.磁悬浮列车具有速度快、噪音低的特点

D.我国已经研制出具有自主知识产权的中低速磁悬浮列车

【答案】B

【解析】

第一步，本题考查磁悬浮列车并选错误项。

第二步，磁悬浮列车是一种现代高科技轨道交通工具，它通过电磁力实现列车与轨道之间的无接触的悬浮和导向，再利用直线电机产生的电磁力牵引列车运行。列车车体由于受轨道的磁力影响而悬浮在空中，使列车行走时不接触轨道，不受轨道的摩擦力影响，只受来自空气的阻力影响。

因此，选择B选项。

【拓展】

A项：磁悬浮列车有两种形式：一种是利用磁铁同名磁极相互排斥原理而设计的电磁运行系统的磁悬浮列车；另一种则是利用磁铁异名磁极相互吸引原理而设计的电力运行系统的磁悬浮列车。

C项：高速磁悬浮列车最高速度可达600公里/小时，由于列车轮子与铁轨未产生摩擦和震动，使得列车车厢内部的噪音低。

D项：2009年6月15日，国内首列具有完全自主知识产权的实用型中低速磁悬浮列车，在中国北车集团唐山轨道客车有限责任公司下线后完成列车调试，这标志着我国已经具备中低速磁悬浮列车产业化的制造能力。

90. 下列卫星系列不属于我国对地观测卫星的是：

A.“海洋”

- B.“风云”
- C.“天绘”
- D.“北斗”

【答案】D

【解析】

第一步，本题考查对地观测卫星。

第二步，对地观测指在地球表面之外，利用空间的位置优势对地球进行观测的活动，旨在获取有关地球体系及其各组成部分的详细数据或信息。“北斗”属于导航卫星，而不是对地观测卫星。

因此，选择D选项。

【拓展】

对地观测卫星包括气象卫星、地球资源卫星、海洋卫星和测地卫星等。

A项：“海洋”卫星系列实现对中国海域和全球重点海域的监测和应用，对海冰、海温、风场等的预报精度和灾害性海况的监测时效显著提高。“海洋”卫星属于海洋卫星。

B项：“风云”卫星系列实现对台风、雨涝、森林与草原火灾、干旱、沙尘暴等灾害的有效监测，属于气象卫星。

C项：“天绘”卫星系列在国土资源普查、地图测绘等领域发挥了重大作用，属于测地卫星。

D项：中国北斗卫星导航系统（BDS）是中国自行研制的全球卫星导航系统，由空间段、地面段和用户段三部分组成，可在全球范围内全天候、全天时为各类用户提供高精度、高可靠定位、导航、授时服务，并具有短报文通信能力，已经初步具备区域导航、定位和授时能力。和美国全球定位系统（GPS）、俄罗斯格洛纳斯卫星导航系统（GLONASS）、欧洲伽利略卫星导航系统并称为全球四大卫星导航系统。

91. 近年来我国载人航天事业迅速发展，下列说法不正确的是：

- A.我国第一次载人航天飞行是由神舟五号完成的
- B.我国第一次舱外行走是由神舟七号实现的
- C.天宫一号与神舟十号飞船完成了首次载人空间交会对接任务
- D.我国第一位女宇航员是由神舟九号搭载的

【答案】C

【解析】

第一步，本题考查航天成就并选错误项。

第二步，我国首次载人空间交会对接任务是在2012年由神舟九号飞船与天宫一号完成的，航天员景海鹏第一个进入天宫一号。并不是神州十号。

因此，选择C选项。

【拓展】

A项：2003年10月15日，中国第一艘载人飞船“神舟五号”成功发射。中国首位航天员杨利伟成为浩瀚太空的第一位中国访客。“神舟五号”21小时23分钟的太空行程，标志着中国已成为世界上继俄罗斯和美国之后第三个能够独立开展载人航天活动的国家。

B项：2008年9月25日，中国第三艘载人飞船“神舟七号”成功发射，三名航天员翟志刚、刘伯明、景海鹏顺利升空。主要任务是实施中国航天员首次空间出舱活动，同时开展卫星伴飞、卫星数据中继等空间科学和技术试验。

C项和D项：神舟九号飞船于2012年6月16日18时37分成功发射，中国航天员景海鹏、刘旺、刘洋将第一次入住“天宫”。33岁的刘洋也成为中国第一个飞向太空的女性。

92. 关于超级计算机，下列说法不正确的是：

- A.我国是继美国之后第二大高性能计算机研制生产国
- B.我国的“天河二号”是目前世界上运算速度最快的计算机
- C.现有的超级计算机运算速度大都可以达到每秒一兆（万亿）次以上
- D.超级计算机的主要特点表现为高速度和大容量，配有多种外部和外围设备及丰富的软件系统

【答案】A

【解析】

第一步，本题考查超级计算机并选错误项。

第二步，我国是继美国、日本之后第三大高性能计算机研制生产国，A项说法错误。

因此,选择A选项。

【拓展】

B项: 2013年6月17日,在德国莱比锡开幕的2013年国际超级计算机大会上, TOP500组织公布了最新全球超级计算机500强排行榜榜单,中国的“天河二号”超级计算机,以每秒33.86千万亿次的浮点运算速度夺得头筹,成为全球最快超级计算机。

C项: 现有的超级计算机运算速度大都可以达到每秒一兆(万亿,非百万)次以上。

D项: 超级计算机指能够执行一般个人电脑无法处理的大资料量与高速运算的电脑,主要特点表现为高速度和大容量,配有多种外部和外围设备及丰富的、高功能的软件系统。

93. 下列关于人类航天史的说法,正确的是:

A.载人飞船首次在地球轨道上实现交会和对接是20世纪60年代

B.前苏联宇航员加加林是世界上第一个进行太空行走的人

C.成功将世界上第一颗人造地球卫星送入太空的是美国

D.首次实现登月的载人飞船是“阿波罗13号”

【答案】A

【解析】

第一步,本题考查航空航天史。

第二步,1966年,美国宇航员乘坐“双子星座”号飞船,手动操作交会过程,与无人“阿金纳”目标飞行器对接,实现了两个航天器之间的首次交会对接。

因此,选择A选项。

【拓展】

B项: 1965年3月18日,苏联宇航员阿列克谢·阿尔希波维奇·列昂诺夫完成了人类太空史上的壮举,被誉为“太空行走第一人”。而尤里·加加林是苏联著名宇航员,1961年4月12日他乘坐东方1号宇宙飞船绕地球飞行一周,成为了人类历史上进入太空的第一人。但加加林并没有完成太空行走。

C项: 1957年10月4日,苏联成功地发射了世界上第一颗人造地球卫星。这颗人造地球卫星叫“斯普特尼克1号”。

D项: 人类实现首次登月的载人飞船是美国国家航空航天局制造的“阿波罗11号”。1969年7月20日,它带着美国宇航员阿姆斯特朗和奥尔德林成功在月球着陆。

94. 1970年4月24日,中国自行设计制造的第一颗人造地球卫星由长征一号火箭成功发射。1988年9月27日,中国核潜艇水下发射运载火箭获得成功,中国空间技术进入新的时代。我国第一颗人造地球卫星的名字是:

A.神州一号

B.东方红一号

C.银河一号

D.黄河一号

【答案】B

【解析】

第一步,本题考查中国的航天成就。

第二步,1970年,中国自行设计制造的第一颗人造卫星“东方红一号”发射成功。

因此,选择B选项。

【拓展】

A项: 神州一号是中国发射的第一艘无人实验飞船,在酒泉航天发射场发射升空。

C项: 银河一号是我国第一台被命名为“银河”的亿次巨型电子计算机。

D项: 黄河一号是盾构隧道掘进机,号称装备制造业工程机械领域的“航空母舰”。

95. 下列关于卫星导航系统的表述不正确的是:

A.GPS是欧盟建立的卫星导航系统

B.GPS的信号强度与准确度是可控的

C.北斗导航系统是我国自主研发的卫星导航系统

D.“伽利略”导航系统是第一个基于民用的全球卫星导航系统

【答案】A

【解析】

第一步，本题考查卫星导航系统并选错误项。

第二步，GPS是由美国军方主导建立的卫星导航系统，不是欧盟建立的。它的主要功能有导航、测量和授时。

因此，选择A选项。

【拓展】

B项：GPS定位的精确度和信号强度与天线息息相关，通过对天线的调整可以控制其信号强度和准确度。

C项：北斗导航系统是中国自行研发的全球卫星导航系统，已成功应用于电信、水利、运输、减灾救灾和公共安全等诸多领域。2018年12月27日，北斗系统服务范围由区域扩展为全球，北斗系统正式迈入全球时代

D项：“伽利略”导航系统是由欧盟研制和建立的全球卫星导航定位系统，该计划于1999年2月由欧洲委员会公布，欧洲委员会和欧空局共同负责，该导航系统是欧洲建设的世界上第一个基于民用的全球卫星导航系统。

96. 下列关于武器装备的说法不正确的是：

A.弩是中国最早发明的

B.AK-47是前苏联研制的一种自动步枪

C.“歼十”战斗机是国产飞机

D.核潜艇装备的主要是核武器

【答案】D

【解析】

第一步，本题考查科技成就并选错误项。

第二步，核潜艇是指以核反应堆为动力的潜艇，武器装备有鱼雷、弹道导弹、巡航导弹等，并不一定携带核武器。

因此，选择D选项。

【拓展】

A项：弩是我国在古代发明的一种冷兵器，是古代兵车战法中的重要组成部分，是步兵有效克制骑兵的一种武器。

B项：AK-47自动步枪，是由苏联枪械设计师米哈伊尔·季莫费耶维奇·卡拉什尼科夫设计的突击步枪。

C项：歼-10战斗机是中国中航工业集团成都飞机工业公司从20世纪80年代末开始自主研发的单座单发第四代战斗机。

97. 关于我国重大工程与建设项目，下列说法不正确的是：

A.三峡工程是目前世界上建筑规模最大的水利工程

B.“嫦娥一号”是中国自主研发的首个月球探测卫星

C.2008年建成通车的杭州湾跨海大桥是目前世界上最长的桥梁

D.2006年全线通车的青藏铁路是目前世界上海拔最高的铁路

【答案】C

【解析】

第一步，本题考查科技成就并选错误项。

第二步，杭州湾跨海大桥全长36千米，是当时世界上最长的跨海大桥，世界第二长的桥梁，当时世界上最长的是美国的庞恰特雷恩湖桥，全长38.4千米。（注：本题为2010年的考题，中国的丹昆特大桥于2011年6月30日正式开通运营，桥长164.85千米，为目前吉尼斯世界纪录所记载的世界第一长桥，是美国庞恰特雷恩湖桥的五倍多。港珠澳大桥于2018年10月24日正式开通，桥隧全长55千米，成为世界上最长的跨海大桥，世界第三长桥）。

因此，选择C选项。

【拓展】

A项：三峡工程即长江三峡水利枢纽工程，1994年正式动工兴建，于2009年全部完工。总长2335米。泄流坝段483米，水电站机组70万千瓦×20台，双线5级船闸+升船机，无论单项、总体都是当时世界上建筑

规模最大的水利工程。

B项: “嫦娥一号”于2007年10月24日, 在西昌卫星发射中心由“长征三号甲”运载火箭发射升空。是中国自主研制并发射的首个月球探测器, 主要用于获取月球表面三维影像、分析月球表面有关物质元素的分布特点、探测月壤厚度、探测地月空间环境等。标志着中国成为世界上第五个发射月球探测器的国家。

(注: 2018年12月8日, 嫦娥四号在西昌卫星发射中心由长征三号乙运载火箭成功发射, 2019年1月3日, 嫦娥四号成功着陆在月球背面, 是世界首个在月球背面软着陆和巡视探测的航天器, 它由着陆器与巡视器组成, 巡视器命名为“玉兔二号”。)

D项: 青藏铁路起于青海省西宁市, 终点至西藏拉萨市, 全长1956千米, 是世界上海拔最高、在冻土上路程最长的高原铁路, 被誉为天路, 是中国新世纪四大工程(青藏铁路、南水北调、西气东输、西电东送)之一, 2006年07月01日全线开通试运营。

98. 发现行星运行规律的天文学家是:

- A.哥白尼
- B.伽利略
- C.开普勒
- D.张衡

【答案】C

【解析】

第一步, 本题考查行星运动定律。

第二步, 行星运动的三大定律, 即开普勒定律, 由德国天文学家开普勒提出。

因此, 选择C选项。

【拓展】

A项: 哥白尼, 波兰天文学家、数学家, 提出了日心说并完成著作《天体运行论》。

B项: 伽利略, 意大利数学家、物理学家、天文学家, 总结出自由落体定律、惯性定律和伽利略相对性原理等, 并发明了天文望远镜。

C项: 开普勒, 德国杰出的天文学家、物理学家、数学家, 发现了行星运动的三大定律, 分别是轨道定律、面积定律和周期定律。这三大定律可分别描述为: 所有行星分别是在大小不同的椭圆轨道上运行; 在同样的时间里行星向径在轨道平面上所扫过的面积相等; 行星公转周期的平方与它同太阳距离的立方成正比。这三大定律最终使他赢得了“天空立法者”的美名。同时他对光学、数学也做出了重要的贡献, 他是现代实验光学的奠基人。

D项: 张衡, 中国东汉时期著名天文学家, 发明了地动仪、改进了浑天仪, 并创作出《二京赋》《归田赋》等。

99. 神舟七号载人飞船点火升空后最先抛弃的是:

- A.整流罩
- B.助推器
- C.二级火箭
- D.逃逸塔

【答案】D

【解析】

第一步, 本题考查航天知识。

第二步, 2008年9月25日21时10分, 中国第三艘载人飞船神舟七号在甘肃酒泉卫星发射中心升空。飞船升空过程中依次分离的配件为逃逸塔→助推器→一级火箭→整流罩→二级火箭。所以, 最先抛弃的配件为逃逸塔。

因此, 选择D选项。

【拓展】

A项: 整流罩是保护航天器及其它有效载荷的装置, 防止航天器受气动力、气动加热及声振等有害环境的损伤。

B项: 助推器是一种动力装置, 内含燃料, 推动火箭、飞船升天。

C项: 二级火箭是多级火箭中的一级, 多级火箭是由数级火箭组合, 以保证火箭迅速提升速度、充足动力。

D项: 逃逸塔也叫逃逸系统, 设置在飞船的顶部, 火箭在起飞160秒内发生故障时能使返回舱与火箭分离,

帮助飞船上的航天员脱离险境。

100. “神舟”七号航天员进行出舱活动，这是中国人第一次真正触摸和感受到地球以外的世界。载人航天中三大基本技术是：天地往返、出舱行走、（ ）。

- A.释放伴飞小卫星
- B.深空探测
- C.在轨试验
- D.交会对接

【答案】D

【解析】

第一步，本题考查神舟七号。

第二步，天地往返、出舱行走、交会对接被称为载人航天中最重要的三大基本技术。

因此，选择D选项。

【拓展】

A项：伴飞小卫星主要用于拍摄航天器和航天员工作的画面。不在载人航天中三大基本技术之内。

B项：深空探测是人类对月球及更远的天体或空间环境开展的探测活动。不在载人航天中三大基本技术之内。

C项：在轨实验泛指在运行轨道上运行的试验。不在载人航天中三大基本技术之内。