



2021 年第六届鹏程杯百科知识竞赛（决赛）试题卷

六年级组

温馨提示：

1. 你拿到的试卷满分为 80 分，竞赛时间为 80 分钟。
2. 试卷包括“试题卷”和“答题卡”两部分。请务必在“答题卡”上答题，在“试题卷”上答题是无效的。
3. 答题时，请用蓝黑墨水的钢笔、签字笔或圆珠笔，不要用铅笔。
4. 答题前，请先填写“准考证号”“姓名”“考场号”和“座位号”。
5. 考试结束后，请将“试题卷”和“答题卡”一并交回。
6. 相信你自己，你是最棒的。

一、单选题（每小题只有一个选项符合题意。每小题 1 分，共 25 题，25 分）

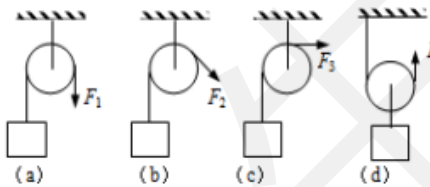
1. 人体的运动系统非常复杂。如图所示，当用手端起茶杯，前臂骨骼相当于杠杆，肱二头肌收缩提供了动力。这是一个（ ）



第 1 题

- A. 省力、省距离的杠杆
- B. 省力、费距离的杠杆
- C. 费力、费距离的杠杆
- D. 费力、省距离的杠杆

2. 如图所示，分别用简单机械 a、b、c、d 匀速提升同一重物。其中，最省力的是（ ）



第 2 题

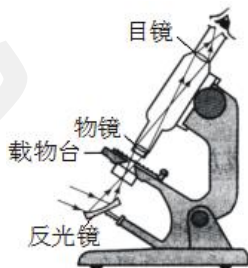
3. 中国气象局对各类气象灾害预警信号进行了规定：根据危害程度和发展态势，从低到高依次用颜色表示为（ ）

- A. 橙色 红色 蓝色 黄色
- B. 红色 蓝色 黄色 橙色
- C. 蓝色 黄色 橙色 红色
- D. 黄色 橙色 红色 蓝色

4. 科学家通过研究，认为地球上最早的生命起源于（ ）

- A. 原始陆地
- B. 原始海洋
- C. 原始湖泊
- D. 火山喷发

5. 显微镜的结构如图所示，下列说法正确的是（ ）



第 5 题

- A. 反光镜的作用是将光反射到载物台上
- B. 物镜相当于凸透镜，目镜相当于凹透镜
- C. 物镜和目镜都相当于凸透镜，但只有放大作用的是物镜
- D. 物镜和目镜都相当于凸透镜，但只有放大作用的是目镜

6. 小刚同学正在用显微镜观察洋葱表皮细胞。显微镜的目镜有 5 倍和 10 倍两种，物镜有 10 倍和 40 倍两种，下列组合中观察到细胞数目最多的是（ ）

- A. 目镜 5 倍，物镜 10 倍
- B. 目镜 10 倍，物镜 10 倍
- C. 目镜 5 倍，物镜 40 倍
- D. 目镜 10 倍，物镜 40 倍

7. 小刚在做过滤实验时，老师提供了：漏斗、烧杯、铁架台、滤纸，此时他最需要（ ）

- A. 小烧杯
- B. 玻璃棒
- C. 药匙
- D. 长颈漏斗

8. 现代生活，许多人喜欢自制面食。在制作馒头、花卷等面食时需要用到小苏打。小苏打又称为（ ）

- A. 氯化钠
- B. 碳酸钙
- C. 碳酸氢钠
- D. 碳水化合物

9. 下列不是微生物的是（ ）

- A. 冠状病毒
- B. 螨虫
- C. 蘑菇
- D. 乳酸菌

10. 地质勘测队发现：我国华东某地，面积约 3 万平方公里地区的地磁场十分异常，该地区地下可能蕴藏着可观的（ ）

- A. 铁
- B. 铜
- C. 银
- D. 铝

11. 下列描述中，能证明地球是一个球体的是（ ）

- A. 太阳每天的东升西落
- B. 根据月亮的形状进行推测
- C. 地球表面的地形地貌
- D. 麦哲伦的环球航行

12. 下列关于中国原始人类分布，说法不正确的是（ ）

- A. 黄河长江是孕育中华远古文明之地
- B. 主要分布在黄河长江流域

- C. 适应性很强，呈现无规律的分布 D. 分布广，但为生存主要集中在大河流域

13. 2020 年 5 月 28 日，十三届全国人大三次会议表决通过，并于 2021 年 1 月 1 日起施行。它在法律体系中居于基础性地位，也是市场经济的基本法，被称为“社会生活的百科全书”。它是（ ）

- A. 《中华人民共和国宪法》 B. 《中华人民共和国民法通则》
C. 《中华人民共和国归侨侨眷权益保护法》 D. 《中华人民共和国民法典》

14. 夏季是观察星座的好季节。被人们称为“夏季大三角”的是：属于天琴座的织女星，属于天鹰座的牛郎星，以及（ ）

- A. 大熊座的玉衡星 B. 小熊座的北极星
C. 天鹅座的天津四 D. 大犬座的天狼星

15. 下列做法，可以大大增强纸的抗弯曲能力的是（ ）

- A. 增加厚度 B. 改变形状 C. 增加宽度 D. 增加厚度同时改变形状

16. 以下不属于遗传现象的是（ ）

- A. 种瓜得瓜，种豆得豆 B. 感冒流行时，小明和爸爸都感冒了
C. 子女相貌与父母相似 D. 子女血型与父母相同

17. 因为甲骨文重要的文化价值和历史意义，2017 年甲骨文入选了（ ）

- A. 世界记忆名录 B. 非物质文化遗产名录
C. 世界遗产名录 D. 全国重点文物保护单位

18. 家庭厨房里有很多科学，下列现象属于物理变化的是（ ）

- A. 米饭煮熟 B. 葡萄酿制成的葡萄酒
C. 水烧开了 D. 菜刀生锈

19. 《黄河大合唱》创作于中国抗日战争时期，表现了我们民族伟大精神和不可战胜的力量。《黄河大合唱》共八个乐章，其中“风在吼。马在叫。黄河在咆哮。黄河在咆哮。”选自（ ）

- A. 第二乐章《黄河颂》 B. 第六乐章《黄河怨》

- C. 第七乐章《保卫黄河》 D. 第八乐章《怒吼吧，黄河》

20. 世界上现存规模最大、保存最为完整的木质结构古建筑是（ ）

- A. 北京故宫 B. 俄罗斯克里姆林宫
C. 法国凡尔赛宫 D. 英国白金汉宫

21. 2020 年 7 月 31 日上午，我国自行研制的，自主建设、独立运行的全球定位与通信系统正式开通。它是（ ）

- A. GPS 全球定位系统 B. 北斗卫星导航系统
C. 墨子量子通信系统 D. 伽利略卫星导航系统

22. 2008 年 9 月 27 日 16 时 40 分 00 秒，我国航天员打开“神舟七号”载人飞船轨道舱舱门，出舱活动。茫茫太空第一次留下中国人的足迹，他是（ ）

- A. 杨利伟 B. 翟志刚 C. 聂海胜 D. 费俊龙

23. 在海军编制中有舰和艇，区分舰和艇的依据是（ ）

- A. 尺寸 B. 排水量 C. 导弹数质量 D. 载人数量

24. 2020 年 11 月 10 日在马里亚纳海沟成功坐底，坐底深度 10909 米。从此刻起，中国在深海领域走在了世界前列。这个凝聚中国智慧的载人潜水器的是（ ）

- A. “奋斗者”号 B. “蛟龙”号
C. “深海勇士”号 D. “腾渊”号

25. 太阳是一颗恒星，它会历程红巨星、脉冲星、白矮星、黑矮星而结束其全部演化过程。这段话说明（ ）

- A. 太阳是有生命的 B. 世界是物质组成的
C. 事物之间都会相互影响 D. 宇宙是运动的

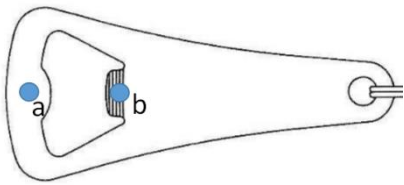
二、双选题（每小题有两个选项符合题意，每小题 1 分，共 15 分。错选或不选不得分，漏选得 0.5 分。）

26. 石窟属于一种独特的艺术表现形式。通常石窟采用的内部装饰有（ ）

- A. 年画 B. 壁画 C. 雕塑 D. 卷轴画

27. 如图，在使用啤酒扳手扳动瓶盖时，对 a、b 两点位置表述正确的是（ ）

- A. a 点的位置是支点
B. b 点的位置是阻力点
C. a 点的位置是阻力点
D. b 点的位置是支点



第 27 题

28. 居民身份证是用于证明居住在中华人民共和国境内的公民身份。它具备的功能有（ ）

- A. 口读 B. 纸读 C. 机读 D. 视读

29. 下列说法，正确的是（ ）

- A. 化学变化中一定有新物质产生
B. 化学变化过程中一定会放出热量
C. 化学变化的同时一定发生物理变化
D. 化学变化过程中一定会有沉淀产生

30. 下列可以有效防止铁生锈的方法是（ ）

- A. 放在地窖里 B. 放在干燥的地方
C. 浸没在水中 D. 完全放入食用油中

31. 日食和月食是特殊的天文现象。下面可能出现日食和月食的时间依次是（ ）

- A. 农历初一 B. 农历初九 C. 农历十五 D. 农历三十

32. 语文课学过很多与生物有关的成语。下列成语中，反映了生物之间竞争关系的有（ ）

- A. 风声鹤唳，草木皆兵 B. 螳螂捕蝉，黄雀在后
C. 千里之堤，溃于蚁穴 D. 鹬蚌相争，渔翁得利

33. 大国点名啦！2020 年 11 月 1 日起，第七次全国人口普查正式入户登记。关于人口普查的意义有

（ ）

- A. 可以帮助政府掌握每个家庭的住房面积
B. 可以帮助政府全面了解每个家庭的经济收入
C. 可以帮助政府决定在小区周边建设多少学校
D. 可以帮助政府决定道路的建设和规划

34. 电磁波是能量的一种。下面实例中，应用到电磁波技术的有（ ）

- A. 手机 B. 电烤箱 C. 电蒸箱 D. 微波炉

35. 丘成桐(Shing-Tung Yau)，原籍广东省梅州市蕉岭县，1949 年出生于广东汕头，同年随父母移居香港，美籍华人，国际知名数学家。他曾经获得（ ）

- A. 诺贝尔奖 B. 菲尔茨奖 C. 沃尔夫奖 D. 图灵奖

36. 音乐是影视艺术不可缺少的组成部分。它的作用有（ ）

- A. 深化主题思想 B. 抒情状物，刻画人物的思想感情
C. 推动故事情节的发展 D. 交代故事情节

37. 工笔画，亦称“细笔画”，属中国画技法类别的一种。工笔画讲究（ ）

- A. 线条工整端正 B. 色彩复叠，立体质感强
C. 画面具有通透的视觉感觉 D. 着色“随类赋彩”

38. 网络为学习提供了又一个查阅资料信息的途径。上网查阅资料信息时下列操作正确的是（ ）

- A. 屏幕亮度级别设置到 100% B. 每次在计算机屏幕前查阅不超过 4 小时
C. 适当到户外呼吸新鲜空气 D. 眼睛不要离屏幕太近

39. 下面电子邮箱，目前可能还在使用的是（ ）

- A. 94924163@qq. com B. abc_163qq@net
C. abc889@126. net D. 123abc@163. Com

40. 联合国是第二次世界大战后成立的一个由主权国家组成的政府间国际组织。下面关于联合国表

述正确的是（ ）

- A. 联合国大会是主要的审议、决策机构，拥有广泛职权
- B. 秘书长是联合国的首席行政长官
- C. 联合国安全理事会有六个常任理事国组成。
- D. 联合国的正式徽记是一个从北极看上去的世界地图

三、非选题（40 分）

（一）填空题（每空 1 分，共 25 分）

41. 十九世纪，自然科学的三大发现是：_____、_____、能量守恒和转换定律。其中罗伯特·胡克是发现_____第一人；《物种起源》是_____的重要著作。

42. 我国公民在享有权利的同时，必须履行义务。下列情景对于公民的义务是：秦朗和同学在车站等车，按照顺序上车，对应的是_____义务；奶奶卧病在床，她的儿子和女儿轮流照顾她，对应的是_____义务；小田同学和蒙古族同学互帮互助，还一起参加“维护民族团结”主题演讲，对应的是_____义务；小丁同学的爸爸在军事科研机构工作，每次有人问小丁爸爸工作单位的情况，他的爸爸都是：“对不起，无可奉告。”对应的是_____义务。

43. 生活中的科学无处不在：电水壶、电饭煲等用电设备都选择了三脚插头，是因为_____；仰望星空，因为_____，所以星星是一闪一闪的；现有①黄瓜②豆腐③馒头④鸡蛋，其中富含蛋白质的是_____（填序号），其中富含淀粉的是_____（填序号）。

44. 2008 年，中国成功举办了第_____届夏季奥林匹克运动会，主题曲_____唱响世界；_____年，中国北京将承办第 24 届冬季奥林匹克运动会，届时冬奥会会徽“_____”和冬残奥会会徽“_____”正准备迎接来自世界的朋友。

45. 请根据我国传统节日的时间，画出相应的月相：

传统节日	端午节	元宵节	重阳节
月相			

46. 微型计算机硬件系统中最核心的部件是_____，其中内存储器通常采用的是_____存储器，计

算机内部采用的数制是_____，1MB 等于_____字节。微型计算机使用中，当有多个窗口需要依次切换时，按住 Alt 键，多次点击_____键，即可实现多个窗口的依次切换功能。

（二）简答题（共 3 题，第 47、48 题各 4 分，第 49 题 7 分，共 15 分）

47. 简述漫画中的能量转化过程。



第 47 题

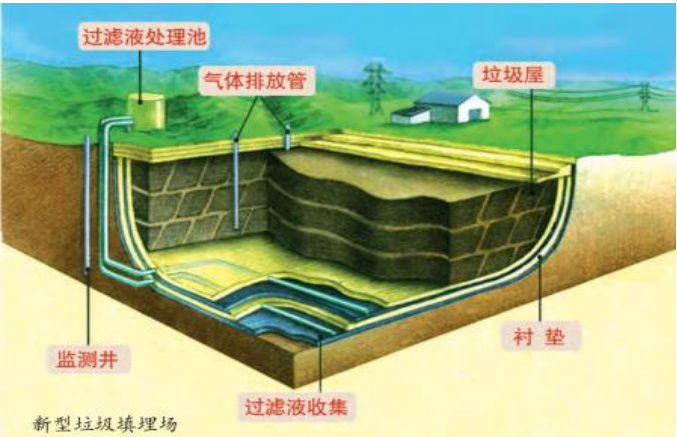
48. 港珠澳跨海大桥已经竣工并通车，当人们从空中俯视这座大桥时，会发现它的大致走势竟然是弯的。直线不是更省成本吗，为什么很多跨海大桥要设计成曲线呢？

49. 垃圾填埋是垃圾处理方式之一。垃圾填埋的成本较低，在国内被广泛应用。

(1)在新型垃圾填埋场示意图中，衬垫、过滤液收集和过滤液处理池、气体排放管、监测井的设计都为了解决什么问题？

(2)请分析，这种新型垃圾填埋场对周围的环境还会有不利的影响吗？

(3)怎样做才能更加有效的解决垃圾对环境的不利影响呢？



第 49 题



2021 年第六届鹏程杯百科知识竞赛（决赛）参考答案

六年级组

一、单选题（每小题只有一个选项符合题意。每小题 1 分，共 25 题，25 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	D	C	B	A	A	B	C	B	A	D	C	D	C	D
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
B	A	C	C	A	B	B	B	A	D					

二、双选题（每小题有两个选项符合题意。每小题 1 分，共 15 题，15 分）

26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
BC	AB	CD	AC	BD	先 A 后 C	BD	CD	AD	BC	AB	AD	CD	AD	AB

三、非选题（40 分）

（一）填空题（每空 1 分，共 25 分）

41. 细胞学说 生物进化论 细胞 达尔文
42. 遵守公共秩序 赡养扶助父母 维护民族团结 保守国家秘密
43. 防止出现漏电造成触电危险 光经大气层折射时大气的密度不同 ②④ ③
44. 29 我和你 2022 冬（梦） 飞（跃）
45.



46. CPU（中央处理器） 半导体 二进制 1024×1024 tab

（二）简答题（共 3 题，共 15 分）

- 47.（4 分）能量转化过程是：

太阳能——植物果实储存的化学能（生物能）——人体储存的化学能（生物能）——自行车的机械能（动能）
——发电机的电能——电炉的热能——水蒸气的热能（表述合理酌情赋分）

48（4 分）从结构力学的角度，有弯度明显更稳定；把桥梁修成弯曲的形状是可以避开海底起伏的地形，保障桥梁的稳定和安全。弯曲的形状能防止司机出现驾驶疲劳，让司机注意力更加集中，不容易发生交通事故。因此，受到了自然和现实多种因素影响，并不是在浪费建材。（表述合理即可赋分）

49（7 分）

(1) 衬垫，把“垃圾屋”与周围土层隔开；过滤液收集和过滤液处理池，能把从地面渗入垃圾屋并被垃圾污染了的水收集起来进行处理；垃圾堆积发酵会产生大量气体，包括可燃性气体和有毒气体，安装了排放管可以及时排除这些有危害的气体；监测井随时检测垃圾填埋场的土壤和地下室……合理即可赋分（2 分）

(2) 采取新型垃圾填埋不能根除对环境的污染，对地下水、土壤及空气的仍存在潜在的危害，同时还要永久性地占用大量土地，造成土地资源的减少。……合理即可赋分（2 分）

(3) 减少丢弃，重复使用，垃圾分类……合理即可赋分（3 分）

