

## 2021年第六届鹏程杯百科知识竞赛（决赛）试题卷

## 小学五年级组

## 温馨提示：

- 你拿到的试卷满分为80分，考试时间为80分钟。
- 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。
- 答题时，请用蓝黑墨水的钢笔、签字笔或圆珠笔，不要用铅笔。
- 答题前，请先填写“准考证号”“姓名”等信息。
- 考试结束后，请将“试题卷”和“答题卡”一并交回。

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

1. 神农架生长着一种小野菊花，开花时散发出阵阵芳香，被称为“神农香菊”。但是，当把它移植到其他地方，就会失去香味。这一现象说明（ ）。

- A. 生物能适应环境  
B. 生物能影响环境  
C. 环境能适应生物  
D. 环境能影响生物

2. 如图，蜡烛的火焰总是向上“跳跃”。下列说法正确的是（ ）。

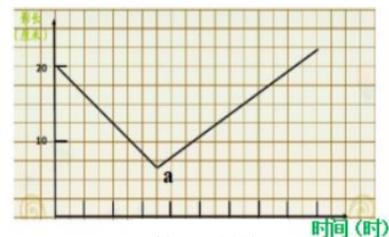
- A. 火焰周围的空气受热，体积变大，密度变小而上升  
B. 火焰周围的空气受热，体积变大，密度变大而上升  
C. 火焰周围的空气受热，体积变小，密度变大而上升  
D. 火焰周围的空气受热，体积变小，密度变小而上升



第2题图

3. 如图，这是科学兴趣小组根据阳光下影子变化的数据制作的统计图。请根据a点的影长，分析对应a点可能的时间是（ ）。

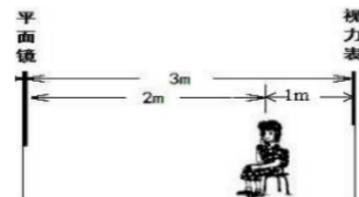
- A. 9时30分  
B. 12时30分  
C. 15时30分  
D. 18时30分



第3题图

4. 如图，小丽正在检查视力。视力表放在小丽的后上方，小丽通过前方平面镜看视力表在镜中的像。平面镜中视力表的像和小丽眼睛的距离是（ ）。

- A. 2米  
B. 4米  
C. 5米  
D. 6米



第4题图

5. 为了让司机获得更大的视野，车辆左、右两侧各安装了一面外后视镜。汽车的外后视镜是（ ）。

- A. 凸面镜  
B. 凸透镜  
C. 凹面镜  
D. 凹透镜

6. 小明同学发现：两只鸡蛋相碰往往只碰破其中一只鸡蛋。下面关于鸡蛋碰撞时力的相互作用说法正确的是（ ）。

- A. 碰破的那只鸡蛋受到了更大的力  
B. 相碰时两只鸡蛋受力是一样大的  
C. 未破的那只鸡蛋受到了更大的力  
D. 两只鸡蛋受力大小是无法比较的

7. 新中国第一个自然保护区是（ ）。

- A. 卧龙自然保护区  
B. 鼎湖山自然保护区  
C. 三江源自然保护区  
D. 神农架自然保护区

8. 皮影戏，又称“影子戏”。是用光源照射兽皮或纸板做成的人物剪影，观众通过观看幕布上影子感受场景变换的一种民间戏剧。表演时，为了让观众达到更好的观看效果，兽皮或纸板做成的人物剪影和屏幕之间的距离是（ ）。

- A. 越近越好  
B. 越远越好  
C. 保持1米到2米之间距离  
D. 根据剪影的大小随时调整距离

9. 二十四节气是我国劳动人民在长期实践中总结出来的，反映了气候特点和农业生产情况。它最初所反映的地区是（ ）。

- A. 黄河上游地区  
B. 黄河中下游地区  
C. 长江上游地区  
D. 长江中下游地区

10. 中国古人发现天空中星星的位置移动是有规律的，于是民间有谚语：斗柄东指，天下皆春；斗柄南指，天下皆夏；斗柄西指，天下皆秋；斗柄北指，天下皆冬。造成这一现象的主要原因是（ ）。

- A. 北斗七星的移动  
B. 地球的自转  
C. 北极星的移动  
D. 地球的公转

11. 马铃薯浮在某种溶液中，那么可以让它沉下去的办法是（ ）。

- A. 溶液中加入糖  
B. 溶液中加入盐  
C. 溶液中加入清水  
D. 溶液中加入沙

12. 仙人掌的叶退化成刺状，造成这种现象非生物的主要因素是（ ）。

- A. 阳光  
B. 温度  
C. 空气  
D. 水分

13. 提起同样大小和重量的石头，下列说法符合事实的是（ ）。

- A. 在水中比在陆地上要省力  
B. 在陆地上比在水中要省力  
C. 在陆地上和在水中没变化  
D. 不能确定

14. 齐白石是近现代绘画史上非常有影响的中国画家。以下作品不是齐白石的是（ ）。

- A. 《蛙声十里出山泉》  
B. 《群虾图》  
C. 《荷花蜻蜓》  
D. 《红色的和谐》

15. 一艘轮船从内河航行到海上时，船会（ ）。

- A. 下沉一点  
B. 上浮一点  
C. 受到的浮力增大一点  
D. 受到的浮力减小一点

16. 下列土壤，符合“透水慢，且蓄水力强”要求的是（ ）。

- A. 砂质土  
B. 壤土  
C. 黏质土  
D. 以上都是

17. 有“世界屋脊”之称的是（ ）。

- A. 喜马拉雅山  
B. 伊朗高原  
C. 巴西高原  
D. 青藏高原

18. 下面一段乐曲，选自（ ）。



- A. 《思乡曲》  
B. 《渔舟唱晚》  
C. 《回家》  
D. 《嘎达梅林》

19. “七步洗手法”能够有效地清除手部病菌,预防接触感染,减少传染病的传播。以下七步洗手法正确的是( )。

- A. 内、外、夹、弓、大、立、腕  
B. 内、外、夹、弓、腕、大、立  
C. 腕、内、外、夹、弓、大、立  
D. 腕、外、夹、弓、大、立、内

20. 新中国发射的第一艘载人航天飞船是( )。

- A. 东方红一号  
B. “神舟”五号  
C. 长征号  
D. 墨子号

21. 在赛场,体操运动员在上单杠之前,总要在手上抹些镁粉;而在单杠上做“回环”动作时,手握单杠又不能太紧。这是因为( )。

- A. 两者都是增大摩擦  
B. 前者是增大摩擦,后者是减小摩擦  
C. 两者都是减小摩擦  
D. 前者是减小摩擦,后者是增大摩擦

22. “己欲立而立人,己欲达而达人”出自《论语·雍也》,反映出的思想是( )。

- A. 仁  
B. 礼  
C. 智  
D. 信

23. 中国青铜器在世界青铜器中享有极高的声誉和艺术价值,代表着中国5000多年青铜发展的高超技术与文化。在秦始皇陵出土的文物中,被誉为“青铜之冠”的是( )。

- A. 四羊方尊  
B. 司母戊鼎  
C. 青铜马车  
D. 青铜剑

24. 我们倡导勤俭节约。“一粥一饭,当思来之不易;半丝半缕,恒念物力维艰。”出自( )。

- A. 《论语》  
B. 《孟子》  
C. 《朱子家训》  
D. 《诫子书》

25. 《中国人民志愿军战歌》,不仅体现了战胜侵略者的信念,更有对祖国对家乡的深深眷恋。这首歌曲创作背景是( )。

- A. 甲午战争  
B. 抗日战争  
C. 解放战争  
D. 抗美援朝战争

## 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. 如图所示,是凹面镜的是( )。



A B C D

27. 下列关于热的表述正确的是( )。

- A. 水主要是通过热传导的方式传递热  
B. 衣服不可以给身体增加热量  
C. 太阳是以热辐射的方式把能量输送到地球表面上来  
D. 保温瓶不可以用来给冰水保温

28. 下列食物链中表达正确的是( )。

- A. 青蛙→田鼠→蛇→鹰  
B. 青草→青蛙→蛇→鹰  
C. 油菜→菜青虫→鸡→鹰  
D. 枯叶→蚯蚓→小鸟→蛇→鹰

29. 下列关于我国地形的说法,正确的是( )。

- A. 类型复杂多样  
B. 平原多集中分布在西部地区

- C. 整体地势东高西低  
D. 山地面积最大

30. 造成土地资源的丧失和破坏的主要原因是( )。

- A. 自然原因  
B. 气候原因  
C. 滥伐森林,水土流失  
D. 滥垦草地,沙漠扩大

31. 下列是热的良导体有( )。

- A. 玻璃  
B. 水银  
C. 空气  
D. 不锈钢

32. 陆地上地壳主要由长石和石英等矿物组成,其主要成分有( )。

- A. 硅  
B. 铝  
C. 钙  
D. 铁

33. 吉林省延边朝鲜族自治州是朝鲜族最大的聚居区。朝鲜族的风俗习惯有( )。

- A. 对山歌  
B. 长鼓舞  
C. 荡秋千  
D. 跳竹竿

34. 下列物品放入电冰箱冷冻室可能会发生爆裂事故的是( )。

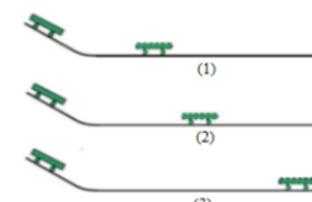
- A. 矿泉水  
B. 雪碧  
C. 可口可乐  
D. 椰子汁

35. 同学们在调查中发现,有个别司机对系安全带没有足够的重视。从交通规则的角度,下列表述正确的是( )。

- A. 车上人员均要求系安全带  
B. 系安全带是为了减小汽车的惯性  
C. 系安全带是为了减小车内人员的惯性  
D. 系安全带可以减小由于惯性造成的伤害

36. 相同的小车,从同一斜面、同一高度、不同材料平面上静止释放后,分别停在了如图不同的位置。下列表述合理的是( )。

- A. (1)的材料平面是此组实验中最粗糙的  
B. (2)的材料平面比(1)的材料平面光滑  
C. (3)的材料是此组材料平面中最粗糙的  
D. 摩擦力的大小与材料接触面的光滑程度没有直接的关系



第36题图

37. 关于风化作用的叙述正确的是( )。

- A. 温度变化对岩石破坏作用不显著  
B. 水的溶解作用不属于风化作用  
C. 植物根系对岩石有破坏作用  
D. 冰川的侵蚀作用会形成冰蚀地貌,如冰蚀湖

38. 为做好野生动物保护工作,根据《中华人民共和国野生动物保护法》,由国务院林业草原、渔业主管部门分别主管全国的( )和( )野生动物。

- A. 陆生  
B. 脊椎  
C. 水生  
D. 无脊椎

39. 张骞出使西域,开通了通往西域的交通和贸易之路。在张骞时代,这条贸易通道上转运的物品包括( )。

- A. 罗盘针  
B. 丝绸  
C. 印刷品  
D. 葡萄等食品

40. 建筑物内遭遇火灾时,受困人员撤离火场正确的选择是( )。

- A. 弯腰甚至匍匐的姿势撤离火场  
B. 寻找最近的安全出口  
C. 利用乘客电梯尽快撤离到首层  
D. 一边深呼吸一边撤离

## 三、非选题(40分)

### (一)填空题(每空1分,共25分)

41. “傅科摆”是法国物理学家傅科于1851年做的一个著名的实验。实验发现:随着摆的摆动,摆尖在沙

盘上划出了一道道的痕迹,摆动方向相对于地面在不断发生变化。傅科摆有力的证明了\_\_\_\_\_；傅科摆相对于地面的摆动方向,在北半球呈现的是\_\_\_\_\_变化;若该实验地点选择在北极点,那么傅科摆相对于地面摆动方向的变化周期是\_\_\_\_\_。

42. \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、评剧、豫剧并称“中国五大戏曲剧种”。

43. 人们将地球表面按经线从\_\_\_\_\_到\_\_\_\_\_划分为\_\_\_\_\_时区。其中,广州的时间以\_\_\_\_\_为标准。日本首都东京在东九区,从广州出发去东京旅行的游客,在到达目的地时,需将手表的时针\_\_\_\_\_ (调快/调慢) \_\_\_\_\_小时,才能与目的地的时间一致。

44. 直辖市是中国行政区划之一。我国现在有北京市、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_四个直辖市。

45. 地处\_\_\_\_\_省的\_\_\_\_\_是世界上规模最大的水电站,也是我国有史以来建设最大型的工程项目。此项工程主要有三大效益,即\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

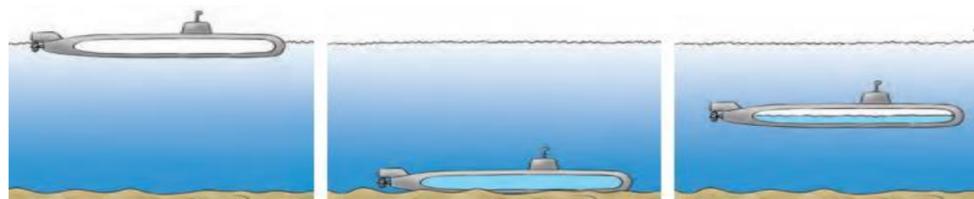
46. 如图,实验小组自制了一个简易温度计。它利用了液体的\_\_\_\_\_性质。该装置插入瓶中的玻璃管很细,目的是\_\_\_\_\_。在标准大气压下实验小组将简易温度计放入\_\_\_\_\_中,将液面处标记为0℃;再将温度计放入沸水中,将液面处标记为\_\_\_\_\_。下面提供的液体中,不适合作为此自制温度计的液体是\_\_\_\_\_ (水、煤油、酒精)。



第46题图

(二) 综合题(共3题。47题计3分,48题计5分,49题计7分,共15分。)

47. 请根据示意图,简述潜艇为什么既能在水面航行,又能在水下航行?

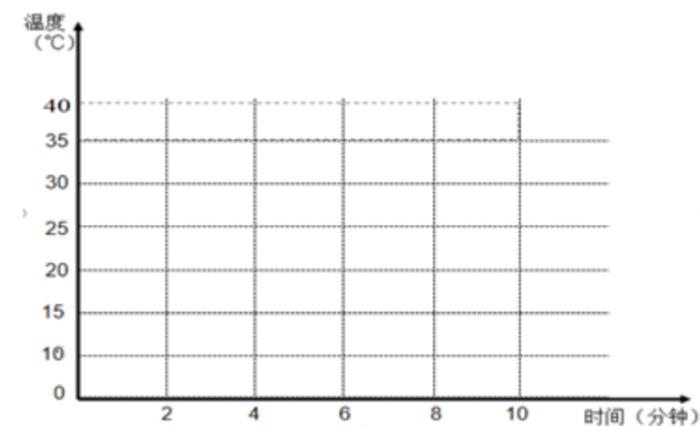


48. “哥白尼”实验小组将材质相同,颜色不同的纸对折做成纸袋,分别插上温度计,同时平放到阳光下,得到以下数据:

纸的颜色	初始温度(℃)	2分钟	4分钟	6分钟	8分钟	10分钟	结论
白色	10	12	15	18	20	22	
黑色	10	14	20	26	33	40	

(1) 此实验主要探究的是: \_\_\_\_\_

(2) 根据提供的数据,制作统计图;



第48题图

(3) 根据数据,补充完善结论部分。

(4) 从此实验结论,谈两点对你的启示。

49. 阅读下面材料,然后回答问题。

一下雨就“看海”

中国城市化进程,让人口不断向城市靠拢,城市的面积也随之越来越大。随着现代城市的建设,城市排水不畅逐渐显现,许多城市的内涝问题就会再次摆在人们面前。雨季来临,一旦开启暴雨模式,就会带来大量路面积水,骤然积聚的雨水因为无法蓄储,又无法及时排出,就会成倍增加,形成内涝,在城市里肆意奔流。最后导致,道路成“河流”,广场变“湖泊”,建在低洼地的居民区、工厂等也成了泽国。在“看海”系列报道里,也不乏广州、南京、武汉等“现代化”、“国际化”的大型城市。

事实上,城市内涝是各种“城市病”集中发威的结果。一下雨就“看海”,这城市病能治吗?

(1) 请分析,哪些原因造成了一下雨就“看海”的城市内涝现象?

(2) 你认为一下雨就“看海”,这样的城市病能治吗?你有哪些“治疗”的方法?

(3) 请你从“城市,让生活更美好”的角度,给市长提点建设性的建议。

# 2021 年第六届鹏程杯百科知识竞赛（决赛）参考答案

## 小学五年级组

### 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	C	A	B	C	A	B	B	A	B	C	D	A	D	B
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
C	D	C	A	B	B	A	C	C	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
AC	BC	CD	AD	CD	BD	AB	BC	BC	AD	AB	CD	AC	BD	AB

### 三、非选题（40 分）

#### （一）填空题（每空 1 分，共 25 分）

- 地球在自转 顺时针 24 小时
- 京剧 黄梅戏 越剧（此三空无先后顺序）
- 东 西 24 东八区 调快 1
- 上海市 天津市 重庆市（此三空无先后顺序）
- 湖北 三峡水电站 防洪 发电 航运（此三空无先后顺序）
- 热胀冷缩 液面变化明显 冰水混合物 100℃ 水

#### （二）简答题（共 3 题，共 15 分）

- （3 分）潜艇有一个很大的压载舱，打开进水管道，往压载舱里装入海水，潜艇会下潜；打开进气管道，把压载舱的海水用压缩空气挤出舱外，舰艇就开始上浮。（表述合理酌情赋分）
- （6 分）（1）物体的颜色与吸热的关系（2 分）；  
（2）统计图需要有图例，统计图略（2 分）；  
（3）黑色比白色的吸热能力强（1 分）  
（4）如：夏天选择白色的衣服，太阳能热水器的集热管设计为黑色……合理即可赋分（1 分）
- （6 分）（1）城市的扩张、排水标准落后、城市建设生态系统的破坏……合理即可赋分（2 分）  
（2）能，提高原来的排水标准、疏减城市功能、建设海绵城市……合理即可赋分（2 分）  
（3）略……合理即可赋分（2 分）