

2018 年湖北省农村义务教育教师教育专业知识

小学科学真题解析

一、单选（共 15 题，每题 2 分，共 30 分）

1. 【答案】C

【格木解析】风速的仪器使用的是风速计（简称风表）进行测定。气温计主要是测量温度的仪器，雨量器测量降水量，风向标测量风向。

2. 【答案】B

【格木解析】中国地形是西高东低，西部多高原山地，东部多平原，因此 B 表述错误。

3. 【答案】A

【格木解析】因为光沿直线传播，所以当发生日食时，太阳、月球、地球三者的位置关系是，月球在地球和太阳的中间，故本题选择 A。

4. 【答案】D

【格木解析】苔藓大多生活在阴湿的陆地上，植株矮小，通常具有类似茎和叶的分化，但是茎中无导管，叶中也没有叶脉，根非常简单，称为假根且不开花。

5. 【答案】B

【格木解析】爬行动物是真正适应陆地环境的脊椎动物，身体结构和生活方式与两栖动物差别很大。形态结构：头部后面有颈，头可以灵活转动，便于在陆地上寻找食物和发现敌害；四肢短小，不能跳跃，但能贴地面迅速爬行；皮肤干燥，表面覆盖角质鳞片，既可以保护身体，又能减少体内水分的蒸发。壁虎属于典型的爬行动物。

6. 【答案】D

【格木解析】人体摄取养分依靠的是消化系统。消化系统由消化道和消化腺组成。分子大、结构复杂的有机物进入消化系统后，逐步分解成简单的物质被吸收。

7. 【答案】D

【格木解析】生物最基本的结构单位和功能单位是细胞，细胞核包含遗传物质，细胞膜是选择透过性膜，细胞质包括细胞基质和细胞器。

8. 【答案】C

【格木解析】孩子的遗传物质来源父亲和母亲，之所以父子长得比较像主要取决于遗传

物资的影响。

9. 【答案】B

【格木解析】电线的使用主要是因为金属的导电性，轮胎的使用主要是因为压缩空气有弹性，餐巾纸主要利用摩擦力原理，陶瓷茶杯的使用，主要是因为陶瓷的保温性比较好。

10. 【答案】A



【格木解析】表示可回收垃圾。

11. 【答案】D

【格木解析】物体由于发生弹性形变而产生的力叫做弹力。在弹性限度内，物体的形变越大，产生的弹力越大。

12. 【答案】C

【格木解析】声音的响度取决于物体振幅的大小，声音的高低取决于频率的大小，频率越大音调越高，而频率取决于物体振动的速度，速度越快频率越大。

13. 【答案】B

【格木解析】光在同一种介质中沿直线传播，当遇到障碍物时，光会在障碍物的表面发生反射，并改变传播方向。一般来说，各种物体的表面都能反射光，我们能够看到本身不发光的物体，是因为物体反射的光进入了我们的眼睛。夜晚，我们能在灯光下读书、写字，利用了光的反射。

14. 【答案】A

【格木解析】地球上能量的最终来源都是太阳能。水力发电站是把机械能转化成电能，普通电池是把化学能转化为电能，核电站的主要能量来源是原子核的裂变或者聚变。

15. 【答案】B

【格木解析】人类对计时工具的研究，从简单到精细的一组是，水钟到太阳钟，太阳钟也称之为日冕，太阳钟到机械摆钟最后到电子钟。

二、简答题（共2小题，每题6分，共12分）

16. 【格木解析】

(1) 水草、金银花、竹子、芦苇；小鱼、小虾、田螺、河蚌、蜻蜓、鸭子。

(2) 小虾→青蛙→蛇；水草→小鱼→蛇。

17. 【格木解析】

(1) 能量转换定律，在运动员高台跳水过程中，重力势能转化为动能。运动在起跳和如水的时候直立，利用了压强原理，当压力一定是，受力面积越小，压强越大。运动员在起跳后抱膝团身利用了摩擦力原理，当压力一定是，物体之间接触面积越小，摩擦力越小。

(2) 完整动作过程：起跳，蹲撑，两腿蹬直，同时曲臂、低头、提臀、团身向前滚翻。前滚时，头的后部、肩、背、臀部依次着垫，当背着垫时，迅速屈小腿。上体与膝部靠紧，两手抱小腿，向前滚动成蹲立，入水。

三、科学探究题（共 2 小题，每题 10 分）

18. 【格木解析】

(1) 绿豆种子发芽需要水

(2) 清水

(3) 绿豆种子发芽；对照组绿豆种子不发芽。

(4) 种子萌芽需要的条件包括：温度、水和空气。因此为保证实验的顺利实施，在实验过程应该使实验组和对照组在相同的适宜温度和适宜的空气的情况下进行。

19. 【格木解析】

D→A→C→E→B

四、综合题（共 4 小题，其中第 20 小题 8 分，第 21、22、23 各 10 分，共 38 分）

20. 【格木解析】

(1) 量筒

(2) 18ml；25ml；38ml

(3) ①选择合适量程，一般情况下选择最接近测量值的量程的量筒，这样是为了避免误差。②读数时要求视线要垂直与量筒壁，与液面的最低面保持水平。③量筒在量取液体时不能量取具有腐蚀性作用的液体。

21. 【格木解析】

(1) 发现问题，提出假设两个环节。

(2) 还缺少两个环节：验证假设以及获得结论。具体实验操作如下：

学生实验，验证假设：

①现在各组做完实验后，组长收拾好材料，记录员要做好记录。教师巡视并参与活动之中。

②哪个小组愿意先汇报你们的实验结果？学生汇报交流实验结果。教师根据汇报的实验结果移动黑板上的材料名称。

师生合作，获得结论：

①现在请小朋友们仔细观察黑板，小组讨论一下：能被磁铁吸引的物体有什么共同的特点？学生充分讨论，教师巡视并参与其中。

②由此我们可以推知，磁铁能吸引什么样的物体？

学生汇报结论，教师板书：磁铁能吸引铁制成的物体。

③科学家就把磁铁能吸引铁材料制成的物体的性质叫做磁性。教师补充课题有磁性

22. 【格木解析】

(1) 方案不可行。原因在于布置的任务超过了学生的可接受度，在结果要求中要求学生绘制图表：《气温变化折线图》、《降水量变化柱状图》、《云量和云的类型统计图》、《风向风速统计图》、《PM2.5折线图》等，任务太多，超过了小学生的能力水平。

(2) 任务太多，超过了小学生的能力水平。建议：将任务分组进行。将班级成员分为五小组，由五小组人员分别观测气温、降水量、云量和云的类型、风向以及风速等，最后由班长汇总。

(3) ①查阅资料不同地区气温、降水量、云量和云的类型、风向以及风速等数据，对比与学校周边气候的不同，初步感知地域与气候之间的关系。②引导学生掌握观察记录的方法，养成观察记录的良好习惯。

23. 【格木解析】

(1) 需要改变的是摆绳的长度。改变的方法是：第一组绳长保持不变；第二组绳长变为原来的二倍；第三组变为原来的三倍。

(2) 摆绳越短，摆越快；摆绳越长，摆越慢

(3) 科学知识目标：知道摆的摆动快慢与摆绳的长度有关，在其他条件不变时，摆绳越长摆动越慢，摆绳越短摆动越快。

科学探究目标：经历探索摆的快慢与哪些因素有关的探索，并依次展开实验研究，得到实验结果的过程，提高自身科学探究能力。

科学态度目标：感受科学与生活的联系，体会科学源于生活，生活需要科学，激发学习科学的兴趣。

科学技术-社会与环境目标：掌握控制变量的实验方法，体会科学与社会生活的联系。