

2022年温州市鹿城区小升初科学考试试卷模拟真题(教科版)

题号	一	二	三	四	总分
得分					

注意事项:

1. 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息
2. 请将答案正确填写在答题卡上

第 I 卷 (选择题)

评卷人	得分

一、选择题

1. 下列根据动物的分类,属于同类的是 ()。

A. 狗、猫、蚕 B. 蜗牛、蚂蚁、老鼠 C. 草鱼、鸽子、青蛙
2. 下列生产中所涉及的物质变化与其他两个不同的是 ()。



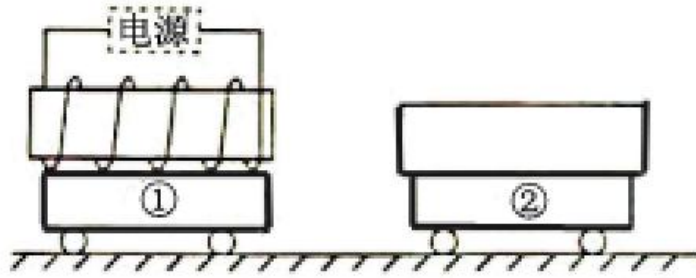
- A. 锯木头 B. 酿酒 C. 燧木取火
3. 下列能体现右图生物之间食物关系的正确食物链是 ()。



- A. 萝卜←兔←鹰
 B. 鼠→蛇→鹰
 C. 萝卜→鼠→鹰
4. 下列三种镜子,能帮助我们更清楚地观察到指纹的是 ()。

A. 凸透镜 B. 平面镜 C. 凹面镜
 5. 如下图所示,①号小车上放有一个电磁铁,当这个电磁铁接通电源后,发现原本静

止的两辆小车靠在一起；以下得出的结论肯定错误的是（ ）。



- A. ②号车上的物体可能是一根长条形铁块
- B. ②号车上的物体因电源接通产生了磁性，与①号车上的电磁铁相互吸引
- C. ②号车上的物体可能是一块磁铁，与①号车上的电磁铁异极相吸

6. 某日，李同学看到的月亮如图所示，这一天可能是农历（ ）。



- A. 初二
- B. 十二
- C. 二十二

7. 下列实验操作方法正确的是_____。



- A. 酒精灯的熄灭
- B. 读温度计
- C. 闻气体气味

8. 小王给小张写了一封“书信”，小张一看，是一张“白纸”，请教了其他同学后得知可以往纸上喷洒一些碘酒试试，结果真的看到了蓝紫色的字。由此推测，小王在写信时可能加入了（ ）。

- A. 小苏打
- B. 淀粉
- C. 白糖

9. “凌日”是类似于“日食”的天文现象，是指太阳被一个小的暗星体遮挡，下图就是一次“凌日”现象。挡住太阳的星体不可能是下面的（ ）。



- A. 水星
- B. 金星
- C. 火星

10. 使用下列杠杆类工具时，能让我们更加省力的是（ ）。



- A. 老虎钳弯折铁丝 B. 火钳夹取垃圾 C. 镊子夹盖玻片

11. 2019年4月18日，台湾省花莲县发生6.7级地震，上海、杭州、温州等地有明显震感。下列关于地震的说法正确的是（ ）。

- A. 地震是地壳运动引起的
 B. 大部分地震都与火山喷发有关
 C. 人类可以通过一定的措施，防止地震的发生

12. 生活中人们常常会在铁门上定期刷油漆，这主要是为了（ ）。

- A. 让铁门更加好看
 B. 防止铁门因日晒变形
 C. 防止铁门生锈

13. 用显微镜观察临时装片时，发现视野中有一污点，这个污点不可能在（ ）。

- A. 反光镜上 B. 载玻片上 C. 目镜上

14. 污水净化过程为沉淀→过滤→消毒。这些过程中最有可能发生化学变化的是（ ）。

- A. 沉淀 B. 过滤 C. 消毒

15. 下列三种垃圾中，不适宜放入下图垃圾桶的是（ ）。



- A. 旧报纸 B. 废旧医用注射器 C. 空易拉罐

16. 生物多样性是人类赖以生存和发展的基础。下列做法不利于维护生物多样性的是（ ）。

- A. 严格执行“禁渔期”制度
 B. 建立并维护多个自然保护区
 C. 引入外国物种，增加国内生物多样性

17. 更换汽车轮胎时，修理厂会用到一种叫“十字轮胎扳手”的工具（如图），双手握住两侧顺时针打圈可以轻松将螺母拆卸。这种工具所使用的机械原理是（ ）。



- A. 轮轴 B. 滑轮 C. 斜面

18. 夏天，从冰箱里拿出一杯冰水，不久后杯子外面会出现很多小水珠，关于这些小水珠的说法正确的是（ ）。



- A. 是由空气中的水蒸气凝结而成的
B. 是从杯口溢出来的
C. 是由杯内的冷空气跑到杯外形成的

19. 2019年4月10日，史上首张黑洞照片问世，堪称为天体物理学界又一里程碑。下列关于黑洞的说法错误的是（ ）。



- A. 黑洞就是宇宙空间的一个很深的洞
B. 黑洞可能是某些恒星演化而来的
C. 黑洞也是一种天体

20. 2019年4月16日，法国名胜巴黎圣母院突发大火，损毁严重。从图上看，巴黎圣母院肯定利用了（ ）。



A. 钢索结构

B. 拱形结构

C. 球体结构

第 II 卷（非选择题）

评卷人	得分

二、判断题

21. 蚕的一生经历了卵、幼虫、蛹、成虫四个阶段。()
22. 除了空气和水，土壤也是种子发芽的必要条件。()
23. 要使静止的物体运动起来，必须对物体施加力。()
24. 如果拱建在桥面上方，除了美观，不能起到任何作用。()
25. 地球的运动包括自转和公转两种方式。()
26. 北极熊皮下脂肪厚，鸟类骨骼中空，这些都是生物适应环境的结果。()
27. 人体内有形态不同的细胞，这些细胞的功能都是一样的。()
28. 生活垃圾应该分类、分装，这样更有利于垃圾处理。()
29. 我们不能用铁制的容器装硫酸铜溶液。() www.xsc.cn
30. 如今太空技术发展，科学家已经观测到宇宙的边缘。()

评卷人	得分

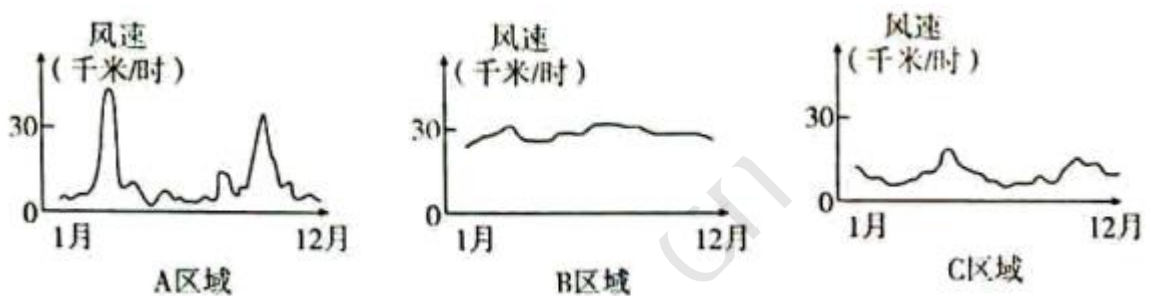
三、综合题

31. 下图是一个风力发电机的照片：当风达到一定等级时，它们的扇叶就可以转动，从而带动发电机转动发电。在一定的风速范围内，风速越大，产生的电量也越多。这种风力发电的方式是取代石油与煤炭等能源发电的好方法。



(1) 发电风车在发电过程中可以将_____能转换成动能，再转换成_____能。

(2) 某城市想建造一个风力发电厂，现向广大市民征求选址意见。下图是该市三个区域在一年中的风速变化情况。我建议将风力发电厂的地址选择在_____区域，理由是_____。



(3) 请分别写出一个风力发电与化石燃料发电相比的优点与缺点。

优点：_____

缺点：_____

(4) 除了利用风力来发电之外，我还知道可以利用_____或_____新能源来发电。

放大镜和显微镜

小君是位善于观察的孩子，一次偶然的机会，他发现雨后的荷叶表面居然能不沾水！风一吹，荷叶轻轻一抖就干了。在征得公园管理员同意后，他获得了一株用于研究的活体荷叶样本，回家后便开始了观察。小君仔细触摸荷叶，发现荷叶表面并非光滑，而是粗糙明显，为什么粗糙的表面不滞留水分和污垢呢？他上网查了资料：原来荷叶表面有很多小凸起，它们上面还长有绒毛，仿佛一只只触角保护着叶面，使得尺寸比它们缝隙大的东西（如水珠）根本无法靠近叶表面，从而实现了荷叶“出淤泥而不染”。



图 1 放大镜下的荷叶

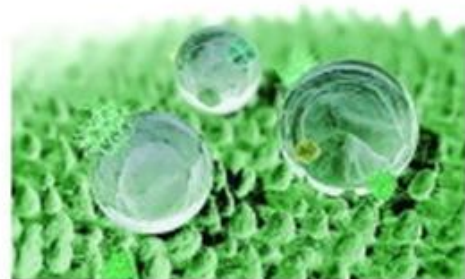


图 2 显微镜下的荷叶表面和水珠

32. 荷叶和其他植物的叶一样，都具有叶子的基本结构，即（ ）。

- A. 叶片、叶脉
B. 叶片、叶柄
C. 叶片、叶脉、叶柄

33. 参照荷叶表面的这种结构，我们可以尝试设计以下的（ ）。

- A. 透气型布料
B. 防水型布料
C. 隔热型布料

34. 同一片荷叶的叶表皮，用放大镜观察到的和用显微镜观察到的有哪些不同？（至少写出一点）

35. 为了在显微镜下清晰地观察到荷叶表皮的特点，下列做法比较合适的是（ ）。

- A. 直接把整片叶片放在载物台上
B. 在叶片上撕下薄薄的一层做成装片
C. 在昏暗的教室里观察

36. 几天后，小君在养荷叶的杯子里取了一滴水在显微镜下观察，他看到了如图所示的微生物，这种微生物可能是_____。从视野中看，它正在往右上方移动，为了追踪到它，载玻片应该往_____方移动。

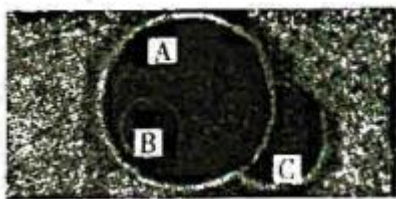
流星体和陨石坑

从太空中进入地球大气层的岩石称为流星体，当通过地球大气层时，它们会和大气层产生剧烈的摩擦，并伴随有发光发热的现象。大部分流星体在到达地球表面之前就燃烧殆尽了，没有燃尽的陨石撞击地球形成的洞叫陨石坑。

37. 根据观察，当流星体到达地球和大气层时会加速，这是因为（ ）。

- A. 流星体被太阳光推动着
B. 流星体受到了地球吸引力的作用
C. 流星体在自转

38. 如下图所示为某地形成的陨石坑，请按要求排序。（在下面表格中填入字母）



①按流星体从大到小的顺序排列

大→小

_____	_____	_____
-------	-------	-------

②按从早到晚的形成顺序排列

较早→较迟		
_____	_____	_____

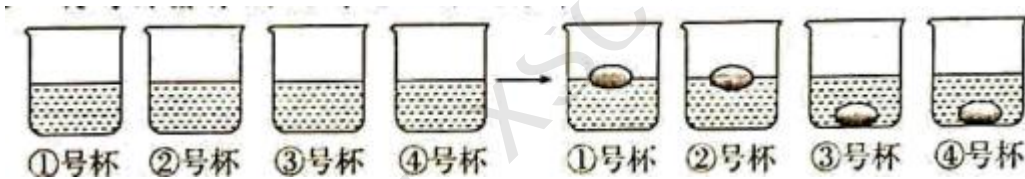
39. 流星体和大气层摩擦时会发光发热, 此时, 流星体发生的是_____变化(填“物理”或“化学”)。小学阶段我们也做过相同物质变化类型的实验, 如_____ (填一个实验名称), 实验中伴随的现象有_____等(写出一个)。

评卷人	得分

四、实验题

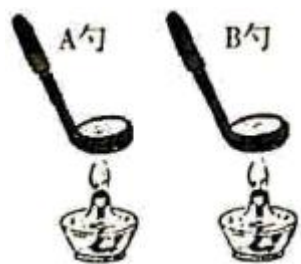
40. 液体的研究

实验室里有 4 杯液体, 分别是清水、浓盐水、浓糖水、酒精, 小明把一块马铃薯分别放到这四杯液体中, 出现了如下图的现象。



(1) 通过简单的观察, 小明马上判断③号杯里装的是酒精, 你认为小明所用的观察方法可能是_____, 理由是_____。

(2) 小明用不同的滴管分别从①号杯和②号杯中取了少量液体放入两把不锈钢勺中, 准备加热(如右图所示)。实验时, 需要注意的事项有: _____ (至少写出一条)



(3) 下表是小明的观察记录表, 请你帮他补充完整。

	所装的液体	加热时观察到的现象
A 勺	①号杯中的液体	●液体逐渐沸腾, 当液体蒸发完之后, 留下一大片白色粉末。
B 勺	②号杯中的液体	●液体的量逐渐减少, 慢慢变黄, 看上去比较粘稠, 还能闻到香味。

		<ul style="list-style-type: none"> ●液体完全蒸发后剩余物质的颜色迅速变成_____（填“淡黄色”或“棕褐色”），还能闻到一股焦味。 ●移开酒精灯后，物质迅速凝固。
--	--	---

根据以上现象，你认为①号杯中装的液体是_____，②号杯中装的液体是_____。

(4) 小明观察发现，把马铃薯放到①号杯中时，液面约上升了 50 毫升，由此判断这块马铃薯的体积_____ 50 立方厘米。（填“大于”“小于”或“等于”）理由是_____。（1 毫升=1 立方厘米）

制作果冻

可口的果冻是我们喜爱的食品，你知道果冻是怎么制作的吗？现在，我们来学习一种简单的制作果冻的方法吧。果冻制作的过程如下图所示。



下面是小聪用科学课上所学的科学方法来研究果冻的制作，他用 5 个相同的碗来做果冻，他的步骤如下：

- 第 1 步，在每个碗中加入两杯热水；
- 第 2 步，在每只碗中加入不同量的果冻晶体；
- 第 3 步，搅拌这些混合物，直到果冻晶体完全溶解；
- 第 4 步，把碗盖上并把它们放入冰箱中。

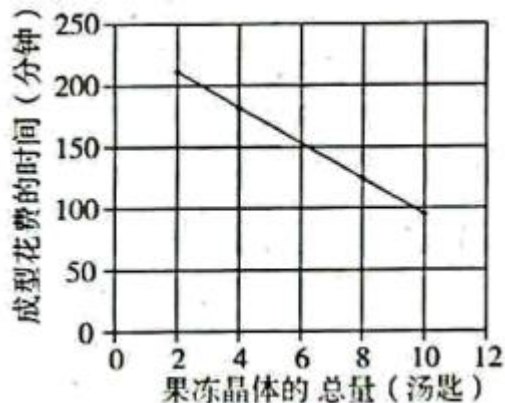
他测量了每只碗中果冻成型所需要的时间，并将结果记录如下表。

碗的编号	果冻晶体的量（汤匙）	果冻成型需要的时间（分钟）
①	2	210
②	4	185
③	6	忘了记录
④	8	115
⑤	10	90

41. 小聪设计的实验属于_____。(填“对比实验”或“模拟实验”)

42. 根据小聪研究的问题和获得的实验数据, 可以发现_____。

43. 小聪根据实验结果做了一个统计图表, 如下图所示。



小聪忘了记录③号碗中果冻成型的时间, 请你根据统计图的结果来预测③号碗中果冻成型的时间约是_____分钟。

44. 若在碗中加入两杯热水, 再加入 14 勺果冻晶体并充分搅拌, 预测果冻成型的时间约是_____分钟, 理由是_____。

45. 下列方法中, 能使实验结果更可信的是 ()。A. 用冷水加速溶化果冻晶体

B. 把果冻混合物放入不同温度的冰箱中来成型

C. 重复实验来获得更多的实验数据

46. 我们在吃果冻时, 家长会要求用勺子划碎, 慢慢地吃, 不能一口吞食。关于这一要求的解释中, 最合理的是 ()。

A. 划碎了果冻更有利于我们消化

B. 防止果冻块过大而堵塞呼吸道

C. 这样更卫生, 使我们不易得病

47. 除了小聪研究的问题之外, 你还想研究关于果冻成型的什么问题? (至少写出一个)

_____。

参考答案:

1. C

【解析】

【详解】

动物根据有没有脊柱可以分为有脊柱动物和无脊柱动物。脊柱动物还可以分为爬行动物、鸟类、哺乳动物、两栖动物、鱼类。无脊柱动物还可以分为昆虫和软体动物。狗、猫、老鼠、草鱼、鸽子、青蛙，体内都有脊椎，属于脊椎动物；蚕、蜗牛、蚂蚁体内没有脊椎，属于无脊椎动物。

2. A

【解析】

【详解】

物理变化没有新物质的产生，只是物质形状、大小、形态的变化；化学变化是有新物质的产生；物质发生化学变化过程，往往伴随产生种种现象，如发光发热、产生气体、改变颜色、产生沉淀物。锯木头过程没有新物质生成，属于物理变化；酿酒、燧木取都有新物质生成，属于化学变化。

3. C

【解析】

【详解】

由食物链的概念可知：即食物链是生产者和消费者存在的一种吃与被吃的关系，起点是生产者，终点是消费者，中间用箭头表示，箭头的方向指向吃的一方。根据对食物链的认识，食物链的起点是生产者，通常是绿色植物，箭头指向吃的一方。所以正确的是萝卜→鼠→鹰。

4. A

【解析】

【详解】

凸透镜的镜片中间厚边缘薄，能够放大物体，能够聚光，能使物体在屏上成倒立的像。凸透镜能够放大物体，能帮助我们更清楚地观察到指纹。平面镜的成像是等大的，凹面镜能够聚光。

5. B

【解析】

【详解】

磁铁能吸引铁制的物体，这种性质叫磁性。磁铁的同极相互排斥，异极相互吸引，两个磁极的作用是相互的。电磁铁通电时有磁性，切断电流后磁性消失。根据磁性以及磁极间的相互作用解答即可。如图所示，①号小车上放有一个电磁铁，当这个电磁铁接通电源后产生磁性，根据磁性的特征，发现原本静止的两辆小车靠在一起；则②号车有可能是铁制品，有可能载有磁铁。

6. B

【解析】

【详解】

月相变化的顺序是：新月——娥眉月——上弦月——盈凸——满月——亏凸——下弦月——残月——新月，就这样循环，月相变化是周期性的，周期大约是一个月。上半月，亮面在右侧。下半月，亮面在左侧。上半月，亮面在右侧。下半月，亮面在左侧。图中月相亮面在右侧是上半月的月相，且凸出大半个月球，应为盈凸，出现在农历十二左右。

7. B

【解析】

【详解】

A. 加热完毕需要熄火时，可用灯帽将其盖灭，盖灭后需再重盖一次，以避免使用时灯帽打不开，绝对禁止用嘴吹灭火，错误；B. 读数时温度计不能离开被测的水，视线与温度计液面持平，正确；C. 右手轻轻的在瓶口煽动，仅使少量的气体飘入鼻孔，错误；所以 B 符合题意。

【点睛】

本题考查实验操作方法，要求学生掌握实验操作方法。

8. B

【解析】

【详解】

淀粉有遇到碘变蓝色的性质。碘酒是淀粉探测器，碘酒滴到淀粉上会变成蓝色。

9. C

【解析】

【详解】

凌日是指太阳被一个小的暗星体遮挡，这种小的暗星体经常是太阳系行星，也可以解释为凌日是内行星经过日面的一种天文现象。凌日是指运行轨道在地球轨道和太阳之间的行星，只

有水星和金星的绕日运行轨道在地球轨道以内，可能会产生凌日现象。火星不在地球公转轨道以内，不存在凌日现象。

10. A

【解析】

【详解】

杠杆省力与否与杠杆的三个点的位置有关，当用力点到支点的距离大于阻力点到支点的距离时是省力杠杆；当用力点到支点的距离小于阻力点到支点的距离时是费力杠杆。火钳夹取垃圾，镊子夹盖玻片，用力点到支点的距离小于阻力点到支点的距离时是费力杠杆。老虎钳弯折铁丝用力点到支点的距离大于阻力点到支点的距离时是省力杠杆。

11. A

【解析】

【详解】

地震的原因主要有：地球各个大板块之间互相挤压。另外还有火山喷发引起。由于地球在不断运动和变化，逐渐积累了巨大的能量，在地壳某些脆弱地带，造成岩层突然发生破裂，或者引发原有断层的错动，这就是地震，所以产生地震的主要原因是地壳的运动。

12. C

【解析】

【详解】

在平常生活中，铁生锈的快慢与水的多少关系很大。把铁与水、空气隔绝开是防止铁生锈的好方法，如刷油漆、电镀等。生活中人们常常会在铁门上定期刷油漆，这主要是为了隔绝铁和空气、水的接触，防止生锈。

13. A

【解析】

【详解】

显微镜视野中污点的位置只有三种可能，物镜、目镜和玻片标本。观察临时装片时，视野里出现了污点，污点可能出现在物镜、目镜和玻片标本上，不可能出现在反光镜上，因为如果反光镜被污染，只会影响视野的明亮程度，不会出现污点。

14. C

【解析】

【详解】

物理变化：只改变了物质的状态、形状、大小等，没有产生新的不同于原来的物质；化学变化：产生了新的物质。污水净化过程中沉淀、过滤都只是物理变化，消毒最有可能发生化学变化。

15. B

【解析】

【详解】

生活垃圾一般分四类：厨余垃圾、可回收垃圾、有害垃圾和一般垃圾，不同的垃圾可放入不同的垃圾桶内。旧报纸、空易拉罐可以放入如图垃圾桶内，废旧医用注射器不易放入如图垃圾桶，回收时容易造成人员受伤。

16. C

【解析】

【详解】

生物多样性是指在一定时间和一定地区所有生物（动物、植物、微生物）物种及其遗传变异和生态系统的复杂性总称。要保护生物的多样性，如建立自然保护区、不滥砍乱伐、不随意捕杀动物、保护环境不受污染、严格执行“禁渔期”制度等，引入外国物种会破坏生态平衡。

17. A

【解析】

【详解】

轮轴是固定在同一根轴上的两个半径不同的轮子构成的杠杆类简单机械，十字轮胎扳手就是利用轮轴的简单机械。

18. A

【解析】

【详解】

水有固态、液态、气态三种状态。水变成水蒸气的过程叫做蒸发，水蒸气变成水的过程叫做凝结。水变成冰的过程叫做凝固。夏天气温较高，空气的温度也较高。从冰箱里拿出一杯冰水，温度较低，空气中的水蒸气遇冷发生凝结，形成小水滴附着在杯子表面。

19. B

【解析】

【详解】

黑洞是现代广义相对论中，宇宙空间内存在的一种密度极大体积极小的天体。黑洞是由质量

足够大的恒星在核聚变反应的燃料耗尽而死亡后，发生引力坍缩产生的。黑洞的引力很大，连光都无法逃脱，因而看上去是黑色的。但这并不是说那里什么物质也没有，反而是物质高度密集，密度大到无穷大。

20. B

【解析】

【详解】

拱形承载重量时，能把压力向下和向外传递给相邻的部分，拱形各部分相互挤压结合得更加紧密。拱形受压会产生一个向外推的力，抵住了这个力，拱就能承载很大的重量。2019年4月16日，法国名胜巴黎圣母院突发大火，损毁严重。从图上看，巴黎圣母院肯定利用了拱形结构。

21. √

【解析】

略

22. ×

【解析】

【详解】

种子发芽需要的条件有适宜的温度、水分、空气。土壤并不是种子发芽的必要条件，现在的无土栽培技术，种子可以在没有土壤的情况下发芽生长。

23. √

【解析】

【详解】

要使静止的物体运动起来，必须对物体施加力；要使物体运动的更快，必须对物体施加更大的力；要使运动的物体停止运动，必须对物体施加力。

24. ×

【解析】

【详解】

拱形承载重量时，能把压力向下和向外传递给相邻的部分，拱形各部分相互挤压，结合的更加紧密。如果抵住拱形的外推力，拱形就能承受更大的压力。桥面在拱下方的拱桥，桥板拉住了拱足，抵消拱向外的推力，减少了桥墩的负担，桥面也比较低而平坦，方便通行。

25. √

【解析】

【详解】

地球的运动包括自转和公转两种方式，地球绕着地轴不停的旋转为地球的自转，地球自转产生昼夜更替现象；地球绕着太阳旋转为地球公转，地球公转产生四季变化。

26. √

【解析】

【详解】

动物必须适应环境才能生存，北极熊的皮下脂肪厚，可以保温，是对北极寒冷环境的一种适应；鸟类的骨骼中空，能够减轻体重，有利于在空中飞翔，这也是动物适应环境的表现。

【点睛】

掌握生物与环境的关系。

27. ×

【解析】

【详解】

细胞是生物体基本的结构和功能单位。在人的身体中大约有 200 余种不同类型的细胞，这些细胞形态各异，功能不同。

28. √

【解析】

【详解】

垃圾中的一些原材料可以重新回收利用，包括纸、金属、塑料、玻璃等。这样可以减少垃圾、节约资源。要有效地回收垃圾，必须改变垃圾混装的习惯，对生活垃圾进行分类和分装。对生活垃圾进行分类和分装，是保证垃圾能有效回收的重要措施。

29. √

【解析】

【详解】

根据金属的活动性顺序原理，活动性强的金属可以将活动性弱的金属从其盐溶液中置换出来。硫酸铜溶液和铁会发生化学反应，产生新的物质。由于铁的活泼性比铜强，会与硫酸铜反应将铜置换出来，所以不能用铁制品装硫酸铜。

30. ×

【解析】

【详解】

宇宙是万物的总称，是时间和空间的统一。宇宙是物质世界，不依赖于人的意志而客观存在，并处于不断运动和发展中，在时间上没有开始没有结束，在空间上没有边界没有尽头，要掌握宇宙知识的相关内容。天文望远镜能观测到的最远距离是 200 亿光年，的宇宙空间深处，但仍没有看到宇宙的边缘。

31. 风 电 B 风速较大且稳定 火力发电：现阶段最普及、技术最成熟的发电方式，缺点是污染严重、利用率不高 风力发电：属于新能源发电，洁净、无污染，缺点就是装机容量太小、受地域限制 太阳能 核能

【解析】

【分析】

常见的发电方式主要有火力发电、风力发电、水力发电、太阳能发电和核能发电。其中火力发电是现阶段最普及、技术最成熟的发电方式，缺点是污染严重、利用率不高；风力发电属于新能源发电，洁净、无污染，缺点就是装机容量太小、受地域限制等。

【详解】

(1) 发电风车在发电过程中可以将风能转换成动能，再转换成电能。

(2) 某城市想建造一个风力发电厂，现向广大市民征求选址意见。如图是该市三个区域在一年中的风速变化情况。我建议将风力发电厂的地址选择在 B 区域，理由是风速较大且稳定。

(3) 风力发电与化石燃料发电相比的优点与缺点，火力发电：现阶段最普及、技术最成熟的发电方式，缺点是污染严重、利用率不高；风力发电：属于新能源发电，洁净、无污染，缺点就是装机容量太小、受地域限制。

(4) 除了利用风力来发电之外，我还知道可以利用太阳能或核能等新能源来发电。

32. B

33. B

34. 用显微镜观察到荷叶表面有很多小凸起，它们上面还长有绒毛

35. B

36. 草履虫 左

【解析】

【分析】

显微镜是由一个透镜或几个透镜的组合构成的一种光学仪器，是人类进入原子时代的标志。

32.

荷叶和其它植物的叶一样，都具有叶子的基本结构，植物的叶一般由叶片和叶柄组成，叶片上有叶脉

33.

参照荷叶表面的荷叶表面不沾水的结构，我们可以尝试设计防水型布料

34.

同一片荷叶的叶表皮，用放大镜观察到的和用显微镜观察到的不同在于，用显微镜观察到荷叶表面有很多小凸起，它们上面还长有绒毛

35.

为了在显微镜下清晰地观察到荷叶表皮的特点，可以在叶片上撕下薄薄的一层做成装片观察

36.

分析图片可知，是草履虫。物像偏右，应向右移动玻片；如果要想让物像向右移动，则需向左移动玻片

37. B

38. A B C C B A

39. 化学 蜡烛燃烧 发光发热冒烟

【解析】

【分析】

物质的变化各不相同，有快有慢，有些变化只改变了物质的状态、形状、大小等，没有产生新的不同于原来的物质，我们把这类变化称为物理变化，有些变化产生了新的物质，我们把有新物质生成的变化称为化学变化。

37.

根据观察，当流星体到达地球和大气层时会加速，这是因为流星体受到了地球吸引力的作用。

38.

由图可知，流星体从大到小的顺序为 A、B、C；按从早到晚的形成顺序排列是 C、B、A。

39.

流星体和大气层摩擦时会发光发热，此时，流星体发生的是化学变化。小学阶段我们也做过相同物质变化类型的实验，如蜡烛燃烧，实验中伴随的现象有发光发热冒烟等。

40. 用鼻子闻 酒精有刺激性气味 用酒精灯的外焰部分加热，注意防烫 棕褐色

浓盐水 浓糖水 大于 马铃薯并没有完全浸入液体中，马铃薯的体积大于排开的

水量

【解析】

【分析】

我们通过身体感觉器官来感知冷和热，例如用手摸、用嘴巴尝、用眼睛看等。不同的液体在颜色、气味、透明度等方面存在不同。

【详解】

(1) 通过简单的观察，小明马上判断③号杯里装的是酒精，小明所用的观察方法可能是用鼻子闻，理由是酒精有刺激性气味。

(2) 实验时，需要注意的事项有：用酒精灯的外焰部分加热，注意防烫。

(3) 根据以上现象，①号杯中装的液体是浓盐水，②号杯中装的液体是浓糖水。

(4) 小明观察发现，把马铃薯放到①号杯中时，液面约上升了 50 毫升，由此判断这块马铃薯的体积大于 50 立方厘米。理由是马铃薯并没有完全浸入液体中，马铃薯的体积大于排开的水量。

41. 对比实验

42. 果冻晶体的量越多，果冻成型需要的时间越短。

43. 160

44. 75 果冻晶体的量越多，果冻成型的时间越短

45. C

46. B

47. 热水的多少影响果冻成型的时间吗？

【解析】

【分析】

对比实验要注意的问题：1、每次只能改变一个因素；2、确保实验的公平，即除了改变的那个因素外，其他因素应该保持一样。

41.

小聪设计的实验属于对比实验。

42.

根据小聪研究的问题和获得的实验数据，可以发现果冻晶体的量越多，果冻成型需要的时间越短。

43.

③号碗中果冻成型的时间约是 160 分钟。

44.

若在碗中加入两杯热水，再加入 14 勺果冻晶体并充分搅拌，预测果冻成型的时间约是 75 分钟，理由是果冻晶体的量越多，果冻成型的时间越短

45.

下列方法中，能使实验结果更可信的是重复实验来获得更多的实验数据。

46.

我们在吃果冻时，家长会要求用勺子划碎，慢慢地吃，不能一口吞食。关于这一要求的解释中，最合理的是防止果冻块过大而堵塞呼吸道。

47.

(7) 除了小聪研究的问题之外，还想研究关于热水的多少影响果冻成型的时间吗？

WWW.XSC.CN