

2021 年江苏省徐州市小升初科学考试试卷真题(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. 2021 年 5 月,“()”探测器成功着陆火星,实现了我国首次地外行星着陆,随后,“祝融号”火星车传回遥测信号,这是我国航天事业发展史上又一具有重大意义的里程碑事件。

- A. 天舟一号 B. 天问一号 C. 天宫一号

2. 细胞能和病毒、细菌作战,保护我们的健康,我们身体里的()就是这样的战士。当我们感冒时它就会增多。

- A. 白细胞 B. 红细胞 C. 干细胞

3. 放大镜的放大倍数跟镜片的()有关。

- A. 凸度 B. 材料 C. 面积 D. 凹度

4. 我们在检测食物中是否含有淀粉时,使用的是()。

- A. 碘酒 B. 硫酸铜 C. 高锰酸钾

5. 下图所示的三个电路中,小灯泡会亮的是()。



6. 对比实验是运用比较的方法来揭示事物的性质或变化规律的一种实验方法,下列属于对比实验的是()。

- A. 研究白糖加热变化的实验
B. 研究铁钉生锈快慢与水分是否有关的实验
C. 检验食物中是否含有大量淀粉的实验

7. 电磁铁的南北极,在()情况下,不会发生改变。

- A. 改变线圈绕向 B. 改变电池正负极接法 C. 绕向和接法同时改变

8. 下列变化中只有物理变化的是()。

- A. 在米饭上滴一滴碘酒 B. 蜡烛燃烧 C. 冰融化变成水

9. 下图中所列的月相是李明同学在一个月内观察到的，它们出现的顺序是（ ）。



- A. 43251 B. 35124 C. 15234

10. 观察一个月的月相及位置变化规律的正确方法是（ ）。

- A. 不同日期同一地点同一时刻
B. 同一日期同一地点不同时刻
C. 同一日期不同地点不同时刻

11. 月食会出现在农历（ ）。

- A. 初一 B. 十五 C. 三十

12. 在农历上半月能看到月亮的日子里，可以看到每晚 8 时，月亮在天空中的位置是（ ）。

- A. 一天比一天偏西 B. 一天比一天偏东 C. 总是保持不变

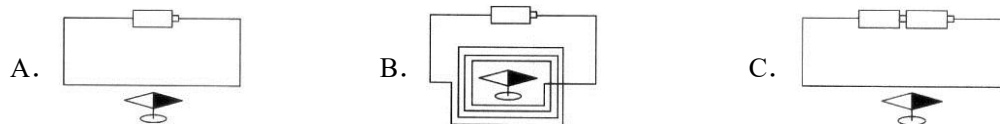
13. 小电动机中换向器的作用是（ ）。

- A. 改变电流方向 B. 改变磁极 C. 接通电流并改变电流方向

14. 旗杆顶端的滑轮的作用是（ ）。

- A. 改变用力方向但不省力 B. 能省力但不改变用力方向 C. 既能省力又能改变用力方向

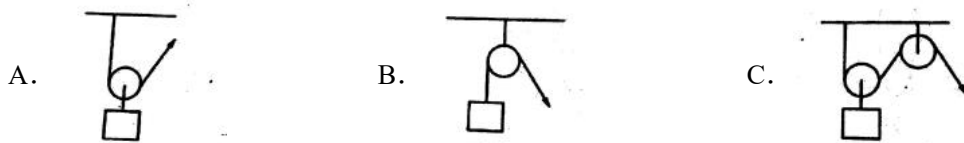
15. 当小磁针靠近下列电路的导线时，偏转角度最小的是（ ）。



16. 下列有关人体结构的说法中，不正确的是（ ）。

- A. 平底足增强人站立时的稳定性。
B. 拱形的肋骨护卫着胸腔中的内脏。
C. 人的头骨近似于球形，可以很好地保护人脑。 www.xsc.cn

17. 在下列滑轮装置中，既能省力又能改变方向的是（ ）。



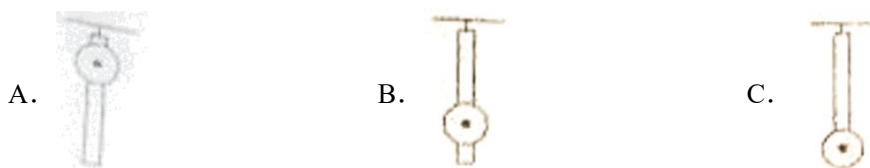
18. 将一张平整的卡纸折成“L”形状，它抵抗弯曲的能力（ ）。

- A. 没有变化 B. 明显加强了 C. 降低了

19. 饮料瓶都是做成凹凸不平的，这样做的主要目的是（ ）。

- A. 减少装入的饮料 B. 造型美观 C. 增加抗弯曲的能力

20. 下面的摆一分钟摆动次数最多的是（ ）。



第 II 卷（非选择题）

评卷人	得分

二、判断题

21. 下图是天牛，它头上的触角能分辨出各种气味。比人的鼻子灵敏得多。（ ）



22. 自然界中的大部分物体都是晶体或者由晶体组成，食盐、味精、雪花、水晶、玻璃等都是晶体。（ ）

23. 刘军说露珠也可以做放大镜用，因为它和放大镜一样，中间厚边缘薄而且透明。（ ）

24. 科学家列文虎克用自制的显微镜发现了细胞。（ ）

25. 世界是由物质构成的，空气、电、火、声音也是物质。（ ）

26. 我们每天吃的食物，进入我们的体内，要经过许许多多的化学变化，才能变成身体所需要的营养物质。（ ）

27. 在混合沙和豆子之前要留出一部分作为样本，以便混合后进行对比观察。（ ）

28. 夏天雷雨过后，蚯蚓会从地下爬出来透气。（ ）

29. 恒星往往是静止的，而行星围绕恒星运动。()
30. 在夏季天空中有许多亮星，其中牛郎星、织女星、天津四构成了一个巨大的三角形，人们称之为“夏季大三角”。()
31. 小杆秤上的提绳位置向秤盘方向移动可以增加秤的最大称重。()
32. 月球自己不发光。它是距离地球最近的行星。()
33. 使用螺丝刀撬铁桶盖子时它是杠杆，使用它拧螺丝钉时它是轮轴。()
34. 骑变速自行车时，用大齿轮带动小齿轮转动又快又省力。()
35. 在夏季的夜晚，我们应该到灯火通明的广场上去观察星空。()
36. 薄薄的鸡蛋壳能承受比较大的压力，这是因为蛋壳是球形结构，这种结构使它比任何形状都要坚固。()
37. 加固一个长方形框架，至少需要两根斜杆。()
38. 把一小袋热水密封好放在冷水里，它会沉下去。()
39. 高塔采用框架结构，有利于减少风的阻力。()
40. 电动机工作原理是：用电产生磁，利用磁的相互作用转动。()
41. 能量有电能、热能、光能、声能、动能等不同的形式。()
42. 斜面的坡度越大，沿着它提升重物省力越多。()
43. 我们可以借助线圈和指南针来检测废旧电池中是否还有电。()
44. 电磁铁与磁铁一样都有南北极，而且同极相吸，异极相斥。()
45. 新冠疫苗的作用是相助人体提高对新冠病毒的防御能力，让身体实现主动免疫，有效抵抗新冠病毒的入侵。()

评卷人	得分

三、实验题

用显微镜观察洋葱的表皮细胞。

46. 下面是制作洋葱表皮玻片标本的实验过程，正确的操作步骤是 ()。
- ①在盖玻片的一侧滴一滴碘酒，并将载玻片微微倾斜，用吸水纸将多余的碘酒吸去。
- ②用小刀在洋葱内表皮划：“#”字格，用镊子轻轻撕取格子中的洋葱内表皮。
- ③在一块干净的载玻片中央滴一滴清水。
- ④将洋葱表皮置于清水中展开，再将盖玻片倾斜着慢慢盖到洋葱表皮上。
- ⑤用小刀把洋葱切开。
- A. ①②③④⑤ B. ⑤②③①④ C. ⑤③②④①
47. 制作好玻片标本，张阳开始用显微镜进行观察，他的操作是否正确，请你做出判断 ()
- ①抬升显微镜的镜筒，安装载玻片。

- ()②眼睛看着目镜，向下调节镜筒至最靠近载玻片的位置。
- ()③闭上一只眼调整焦距，找到清晰的图像并一边观察一边记录。
- ()④根据观察，画出洋葱表皮细胞的结构。

48. 张阳用显微镜观察自制的洋葱表皮玻片标本，看到下面图①所示的现象，如果想观察到图②，你建议张阳向()移动玻片标本。



- A. 左上方 B. 右下方 C. 中间

49. 研究电磁铁的实验。

- (1) 观察下图提供的材料，我们利用这些材料可以研究的问题是()。
- (2) 在实验中改变的因素是()，其他因素要保持不变，如()、()等。



- (3) 根据记录表中的数据，能得出的结论是()。

	吸引大头针数量 (个)			
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均数
一节电池	15	14	13	14
两节电池	22	23	21	22
三节电池	33	30	33	31

50. 研究纸梁的抗弯曲能力。

在研究纸梁的抗弯曲能力时，老师提供了以下器材：三张 A4 白纸，三张相同的卡纸，三张不同厚度的卡纸，两块一样大小的木块。一把小刀，大小两种型号的垫圈若干，探究小组的同学选择木块、A4 白纸和大垫圈进行实验，得出以下数据：

纸梁的宽度	1 倍宽	2 倍宽	4 倍宽
承受垫圈的个数	0	0	1

(1) 这个小组想研究的问题是()。

(2) 以上研究数据不足以支持探究小组的同学得出正确的结论，同学们经过讨论，认为实验可能存在问题，可以从三个方面进行调整：()、()、()。

(3) 根据提供的实验材料还能研究什么问题？()。

评卷人	得分

四、综合题

51. 研究小苏打和白醋的变化

探究小组在研究小苏打和白醋的变化时，在玻璃杯中倒入三匙醋，加入一匙小苏打，发现产生了大量的白色气泡，听到丝丝的声音，玻璃杯的杯壁也变凉了，他们把点燃的小木条伸进玻璃杯中，木条立刻熄灭了，根据以上现象探究小组的同学得到如下结论，正确的打“√”错误的打“×”。

() ①小苏打和白醋的变化属于化学变化。

() ②小苏打和白醋混合产生了二氧化碳。

() ③小苏打和白醋混合产生了一种气体，确定这种气体是二氧化碳证据不足，还需要进一步实验。

() ④小苏打和白醋混合产生的这种气体不支持燃烧。

() ⑤反应之后玻璃杯中的液体还是不是白醋，无法证明。

52. 分析可乐和牛奶混合的现象。

郊游的时候，瑞瑞带了一瓶可乐，乐乐带了一盒牛奶，他俩正开心地一边喝一边聊天，班上的科学小达人超超突发奇想，说“咱们刚学了物质的变化，如果把可乐和牛奶混合，会出现什么现象呢？”于是他们和小组的另外两名同学奇奇，妙妙一起展开了研究。他们找了一个遭明的饮料瓶，先倒入一些可乐，又加入少量牛奶。结果出现了右图中的现象，产生絮状沉淀物，几个同学就此展开激烈的讨论，各自发表了不同的意见，请你对他们的观点做出判断。



() ①超超说：从出现沉淀的现象可以判断可乐和牛奶混合发生了化学变化。

() ②乐乐说：可乐和牛奶混合后会有毒，这两种饮料不能一起喝。

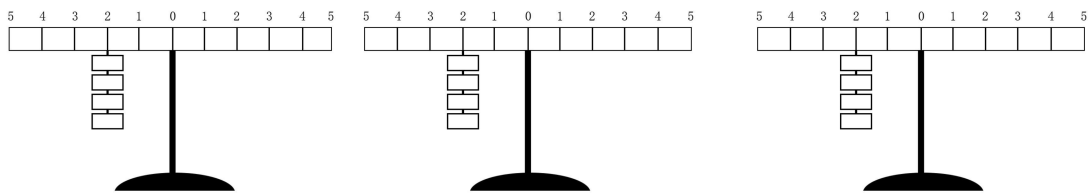
() ③瑞瑞说：我不赞同乐乐的观点，她得出这样的结论证据不足。

() ④奇奇说：要想得出这两种饮料是否能一起喝，必须先搞清楚沉淀物是什么物质。对人体是否有害。

()⑤妙妙说：大家不要争论了，喝下去试试不就知道有没有毒了吗。

53. 研究杠杆的秘密。

我们把杠杆尺当“撬棍”，把挂在杠杆尺左边的钩码看作是要被撬起的重物，把挂在杠杆尺右边的钩码看作是我们用的力。如果在下图杠杆尺左边第二格挂 4 个钩码，那么右边在第几格挂几个钩码能保持杠杆尺平衡？画出三种能保持杠杆尺平衡的方法，每次只能在外挂钩码。



模拟日食的活动。

54. 在模拟日食成因的实验中，我们可以用手电筒代表()，用乒乓球代表()，用玻璃球代表()。

55. 发生日食的时间是农历()。

56. 请把日食时三个天体之间的位置关系用画图的方式补充完整。



参考答案:

1. B

【解析】

【详解】

2021年5月15日,“天问一号”成功着陆火星。习近平总书记在贺电中指出:“‘天问一号’探测器着陆火星,迈出了我国星际探测征程的重要一步,实现了从地月系到行星际的跨越,在火星上首次留下中国人的印迹,这是我国航天事业发展的又一具有里程碑意义的进展。”

2. A

【解析】

【详解】

有些细胞能够帮助我们和病毒、细菌作战,保护我们的健康。血液中有红细胞,白细胞和血小板,红细胞负责运输氧气和废物,白细胞负责与细菌、病毒等作战,血小板用来加速血液的凝集。细胞能和病毒、细菌作战,保护我们的健康,我们身体里的白细胞就是这样的战士。当我们感冒时它就会增多,所以A符合题意。

3. A

【解析】

【详解】

放大镜是用来观察物体细节的简单仪器。放大镜能把物体的图像放大,显现人的肉眼看不清的细微之处,使我们获得更多的信息,并被广泛应用在人们生活生产的许多方面。放大镜的放大倍数跟镜片的凸度有关,凸度越大,放大倍数越大。

4. A

【解析】

【详解】

在科学实验中,我们可以将食物在纸上挤压、滑动,看是否会留下油渍,来判断食物中是否含有脂肪。用滴碘酒观察是否变蓝的方法来判断是否含有淀粉。

5. C

【解析】

【详解】

电流从电池的一端经导线流出,通过小灯泡,回到电池的另一端,形成一个完整的回路,小灯泡就会发光。只有电流流过灯丝时小灯泡才会发光。灯泡的两个连接点分别与电池的正极

和负极连接在一起时，小灯泡会亮起来，这时的电路是通路。小灯泡会亮的是 C 图，所以 C 符合题意。

6. B

【解析】

【详解】

对比实验，指设置两个或两个以上的实验组，通过对比结果的分析，来探究各种因素与实验对象的关系，这样的实验称为对比实验。做对比实验时，我们一般是只控制一个条件发生变化。只有一个条件变化，其他条件都不变，才能找到最终那个变量与这个变量之间的关系。铁钉生锈的快慢实验属于对比实验。

7. C

【解析】

【详解】

电磁铁的南北极与电流的方向和线圈的缠绕方向有关，改变电流方向和线圈的缠绕方向可以改变电磁铁的南北极。如果同时改变绕向和接法，电磁铁的南北极不会改变。

8. C

【解析】

【详解】

在变化中能产生新的物质的变化我们称为化学变化，不能产生新物质的我们称为物理变化。化学变化的过程一定伴随着物理变化。在米饭上滴一滴碘酒，蜡烛燃烧中有新物质产生，属于化学变化，冰融化变成水的过程中没有产生新物质，属于物理变化。

9. B

【解析】

【详解】

月相的变化是月球围绕地球公转过程中形成的，变化是有一定的规律的。月相圆缺变化一个周期的时间为一个月，一个月中的月相是不同的。上半月变化规律，由亏到圆，人们看到的月亮亮面面积逐渐增大，直至满月，亮面在月球的右侧，下半月，人们看到亮面面积逐渐减小，直至朔月，亮面在月球的左侧。下图中所列的月相是李明同学在一个月內观察到的，它们出现的顺序是 35124，所以 B 符合题意。

10. A

【解析】

【详解】

月球在圆缺变化过程中出现的各种形状叫做月相。月相实际上是人们从地球上看到的月球被太阳照亮的部分，不同日期的同一时刻（每晚 8 时），月亮在天空中的月相是变化的，位置也是变化的。观察一个月的月相及位置变化规律，应该选择不同日期同一地点同一时刻进行连续观察。

11. B

【解析】

【详解】

月食指的是太阳、地球、月亮依次在一条直线上，月球运行到地球的影子中，地球挡住了太阳射向月球的光；月食发生的时间是农历十五前后；月食的类型有月全食和月偏食。

12. B

【解析】

【详解】

月亮围绕地球自西往东公转，因此从农历初一到月底，月亮在天空中的位置是逐渐由西向东移动，一个月后又回到原来的位置上。

13. C

【解析】

【详解】

电动机的重要组成部分有：线圈、铁芯、换向器、电刷等组成。换向器的作用就是接通电流并及时转变流入线圈中电流的方向。

14. A

【解析】

【详解】

像塔吊的吊钩上可以随着重物一起移动的滑轮叫做动滑轮；动滑轮可以省力，但不能改变用力方向。旗杆顶端的滑轮由于固定在一个位置，不能移动，可以改变力的方向，所以是定滑轮，但不能省力。

15. A

【解析】

【详解】

把电路中的导线拉直靠在指南针的上方，接通电流时指南针会发生偏转；断开电流后指南针

会回到原来的位置，这说明通电导线能产生磁性。根据电磁力大小的影响因素，相同的电流情况下，线圈圈数越多，磁力越大，小磁针的偏转角度最大。线圈圈数越少，磁力越小，小磁针的偏转角度最小。电流越强，磁力越大。A 选项符合题意。

16. A

【解析】

【详解】

A. 人的足骨构成一个拱形是足弓，它可以更好地承载人体的重量。平底足站立时不是很稳定，错误；B. 拱形的肋骨护卫着胸腔中的内脏，拱形有承载压力大的优点，正确；C. 人的头骨近似球形，可以很好地保护大脑。球形和拱形相似的特点，可以承受很大的压力，正确；所以 A 符合题意。

17. C

【解析】

【详解】

位置固定不变的滑轮是定滑轮，定滑轮只改变力的方向；随物体运动的滑轮是动滑轮，应用动滑轮可以省力。滑轮组是既有动滑轮又有定滑轮。既能省力又能改变用力方向。C 选项符合题意。

18. B

【解析】

【详解】

把薄板形材料弯折成“V”“L”“U”“T”或“工”字等形状，虽然减少了材料的宽度但却增加了材料的厚度，增加厚度是能大大增强材料抗弯曲能力的。将一张平整的卡纸折成“L”形状，它抵抗弯曲的能力明显加强了。

19. C

【解析】

【详解】

提高材料的抗弯曲能力，我们可以通过增加材料的宽度，还可以增加材料的厚度或改变材料的形状。饮料瓶都是做成凹凸不平的，这样做的主要目的是增加抗弯曲的能力。

20. A

【解析】

【详解】

摆的摆动快慢与摆长有关，与摆锤的重量和摆幅无关。同一个摆，摆线越长，摆动越慢；摆线越短，摆动越快。注意摆线的长度不等于摆的长度，摆长是指从支架到摆锤重心的距离。摆一分钟摆动次数最多的是 A，因为摆线最短，摆动最快，所以 A 符合题意。

21. √

【解析】

【详解】

昆虫的头部都有一对像“天线”的触角，能感触物体，嗅到气味，还能平衡身体。科学研究表明昆虫头上的触角就是它们的“鼻子”，这个鼻子能分辨各种气味，比人的鼻子灵敏得多。如上图中的天牛。

22. ×

【解析】

【详解】

食盐、白糖、碱面、味精的颗粒都是有规则几何外形的固体，人们把这样的固体物质叫做晶体。晶体的形状多种多样，但都很有规则。雪花、水晶属于晶体，玻璃、透明塑料不是晶体。

23. √

【解析】

【详解】

放大镜也叫凸透镜，它的镜片特点是透明和中间厚，边缘薄，它能把物体的图象放大，显现肉眼看不清的细微之处。露珠也可以做放大镜用，因为它和放大镜一样，中间厚边缘薄而且透明。

24. ×

【解析】

【详解】

第一个用自制的显微镜观察到细胞的科学家是罗伯特·胡克。巴斯德发现了微生物与健康的关系，列文虎克最早发现微生物。

25. 错误

【解析】

【详解】

声音不是物质，而是一种自然现象。所以题目的说法是错误的。物质为构成宇宙间一切物体的实物和场。例如空气和水，食物和棉布，煤炭和石油，钢铁和铜、铝，以及人工合成的各

种纤维、塑料等等，都是物质。

26. √

【解析】

【详解】

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。我们每天吃的食物，进入我们的体内，要经过许许多多的化学反应，才能变成身体所需要的营养物质。例如淀粉经过复杂的化学变化后生成能被人体直接吸收利用的葡萄糖。

27. √

【解析】

【详解】

混合沙和豆子来观察混合前后发生了什么变化，混合之前应该留出一部分作为样本，以便进行对比。发现混合沙和豆子的变化没有生成新的物质，属于物理变化。

28. √

【解析】

【详解】

略

29. ×

【解析】

【详解】

自己能发光发热的星叫恒星，围绕恒星运行的星叫行星，围绕行星运行的星叫卫星，恒星也是运动的。

30. √

【解析】

【详解】

夏季是观察星座的好季节天空中有许多亮星。其中有三颗亮星构成了一个巨大的三角形人们称之为“夏季大三角”，这三颗星分别是：天津四、织女星和牛郎星，它们分别属于天鹅座、天琴座、天鹰座。

31. √

【解析】

【详解】

把杆秤提绳的位置向秤盘方向移动，当阻力点到支点的距离大于用力点到支点的距离时，杠杆费力；秤的最大称重变大。

32. ×

【解析】

【详解】

太阳系中唯一的恒星是太阳，太阳是一个会发光、发热的恒星，与太阳的平均距离最近的行星是水星，离地球最近的行星是金星，月球是地球的卫星。月球自己不发光，它是被太阳照亮的。月球上有 100 多种矿物，有大大小小的环形山，是流星撞击月球表面而形成的。

33. √

【解析】

【详解】

机械是能使我们省力或方便的装置。螺丝刀、钉锤、剪刀这些机械构造很简单，又叫简单机械。使用螺丝刀撬铁桶盖子时它是杠杆，使用它拧螺丝钉时它是轮轴。题目说法正确。

34. ×

【解析】

【详解】

当自行车上的大齿轮带动小齿轮转动时，小齿轮越小，自行车速度越快，骑起来也越费力，小齿轮越大速度越慢，但是也越省力，小齿轮直径比大齿轮小，所以小齿轮转动比大齿轮快。题目的说法是错误的。

35. ×

【解析】

【详解】

观察星空，我们应选择在天气晴朗的夜晚周围没有强光的地方，明确站立方位，确定参照物，做好记录。题目说法错误。

36. √

【解析】

【详解】

圆顶形可以看成拱形的组合，它有拱形承载压力大的优点，而且不产生向外的推力。球形在

各个方向上都可以看成拱形，这使得它比任何形状都要坚固。如手捏鸡蛋不易碎。

37. ×

【解析】

【详解】

框架结构以三角形为基本构造，长方形框架中增加的斜杆起加固作用。加固一个长方形框架，至少需要一根斜杆，使长方形变成两个三角形，题目说法错误。

38. ×

【解析】

【详解】

大小相同的物体，越重越容易沉，越轻越容易浮；轻重相同的物体，体积越小越容易沉，体积越大越容易浮。把一小袋加热了的水放在冷水里，热水受热体积增大，比同体积的冷水轻，它会浮起来。

39. √

【解析】

【详解】

框架结构能减少风对物体的阻力，从而使它更加稳固。用框架结构可以建起很高的建筑而花费的材料却很少，框架结构以三角形为基本构造。框架铁塔结构特点：①上小下大②上轻下重③风阻小等。

40. √

【解析】

【详解】

小电动机包括外壳、转子、后盖三部分。外壳内有一对永久磁铁，转子上有铁芯、线圈、换向器，后盖上有电刷。电动机是用电产生动力的机器。它的工作的基本原理是：用电产生磁，利用磁的相互作用转动，所以题干中说法是正确的。

41. √

【解析】

【详解】

能量有电能、热能、光能、声能等不同的形式。运动的物体也有能量，叫动能。能量还储存在燃料，食物和化学物质中，叫化学能。生活中能量的形式是多种多样的，不同形式的能量之间可以相互转化。

42. ×

【解析】

【详解】

像搭在汽车车厢上的木板那样的简单机械，叫做斜面；在斜面上，斜面坡度越小越省力，坡度越大越费力。沿着斜面向上拉同一重物，斜面的坡度越大应该越费力。

43. √

【解析】

【详解】

我们可以借助线圈和指南针来检测废旧电池中是否还有电，利用的原理是电生磁。所以题目的说法是正确的。

44. ×

【解析】

略

45. √

【解析】

【详解】

新冠灭活疫苗的作用是在研制成功之后，疫苗高效安全，能够给人体增加抗体，降低感染新型冠状病毒的几率。新冠疫苗的作用是相助人体提高对新冠病毒的防御能力，让身体实现主动免疫，有效抵抗新冠病毒的入侵。接种疫苗后，人体会产生保护性抗体，有的疫苗还会让人体产生细胞免疫，形成相应的免疫记忆。这样，人体就有了对抗疾病的免疫力，所以题干中的说法是正确的。

46. C

47. √ × × √

48. B

【解析】

46.

在显微镜下观察物体有一定的要求。物体必须制成玻片标本，才能在显微镜下观察到它的精细结构。1. 先用小刀把洋葱切开，使用小刀注意安全。2. 在一块干净的载玻片的中央用滴管滴一滴清水。3. 用刀片在洋葱内表皮轻轻划“#”字，用镊子轻轻撕取内表皮。放到载玻片的水滴中央，注意标本要平展开，不能折叠。4. 将撕下的内表皮置于载玻片上的清水中，

再将盖玻片倾斜着慢慢盖到洋葱表皮上，注意不要有气泡，如果有气泡会影响观察。5. 在盖玻片的一侧滴一滴碘酒，并把玻片微微倾斜，用吸水纸从另一端将多余的染液吸去，玻片标本制作完毕，染色后有利于观察。正确的操作步骤是⑤③②④①，所以 C 符合题意。

47.

操作显微镜的正确步骤：①安放；②对光；③上片；④调焦；⑤观察。(1) 调节粗准焦螺旋将镜筒抬起，使低倍物镜离载物台大约 2 到 3 厘米。将想观察的标本的载玻片放在载物台上，用压片夹夹住，要使标本恰好在载物台通光孔的中央。抬升显微镜的镜筒，安装载玻片，所以题干中的说法是正确的。(2) 当镜筒下降的时候，如果只注视目镜，我们看不到物镜的位置，就容易让物镜压碎了玻片标本，所以在镜筒下降时我们要注视物镜防止其压碎玻片标本，所以题干中说法是错误的。(3) 在使用显微镜观察时，两眼都要同时睁开，用右眼睁开、左眼闭或左眼睁开、右眼闭，这是不符合实验的观察要求的，这种不良习惯会造成眼疲劳，同时也不能做到边观察边记录，所以题干中说法是错误的。(4) 在使用显微镜观察时，根据观察，画出洋葱表皮细胞的结构。借助显微镜我们可以清楚地观察到洋葱表皮上一个个小房间似的结构，所以题干中的说法是正确的。

48.

在显微镜下观察物体有一定的要求。物体必须制成玻片标本，才能在显微镜下观察到它的精细结构。在显微镜下观察物体目镜内看到的像是倒像。在用显微镜观察玻片标本时，观察到物体的图像位于视野的哪个方向，如果要使物体的图像移到视野的中央，应将玻片标本移动的方向就是哪个方向。比如观察到物体的图像位于视野的右下方，如果要使物体的图像移到视野的中央，应将玻片标本移动的方向是右下方，所以 B 符合题意。

49. 电磁铁的磁力大小与电池的节数有关吗？ 电池的节数 线圈圈数 铁芯粗细和长短 在线圈的圈数都相同时，电池少则磁力小，电池多则磁力大

【解析】

【详解】

(1) 观察下图提供的材料，电池的节数是不同的。我们利用这些材料可以研究的问题是电磁铁的磁力大小与电池的节数有关吗？(2) 研究电磁铁的磁力大小与电池的节数有关吗？进行的对比实验。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，其他因素应保持一样。在实验中改变的因素是电池的节数，保持不变的条件是线圈圈数、铁芯粗细和长短、导线的长短和粗细等。(3) 电磁铁的磁力大小可以改变，这与电流强度有一定关系。在线圈的圈数都相同时，电池少则磁力小，电池多则磁

力大。

50. 纸梁的抗弯曲能力与宽度有关吗？ 纸厚度相同 垫圈型号相同 材料相同 纸梁的抗弯曲能力与材料有关吗？

【解析】

【详解】

我们可以改变材料的形状、增加厚度或宽度能显著提高材料的抗弯曲能力。(1) 这个小组进行的是对比实验，改变的条件是纸梁的宽度，其他的条件均不变。研究的问题是纸梁的抗弯曲能力与宽度有关吗？(2) 研究的问题是纸梁的抗弯曲能力与宽度有关吗？改变的条件是纸梁的宽度，其他的条件均不变。保持不变的条件是纸厚度相同、垫圈型号相同、材料相同等。(3) 根据提供的实验材料还能研究纸梁的抗弯曲能力与材料有关吗？

51. \checkmark \times \checkmark \checkmark \times

【解析】

【详解】

(1) 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。物质发生化学变化过程，常常伴随发光发热、改变颜色、产生气体、产生沉淀物等。其中最重要的特征还是产生新物质。小苏打和白醋的变化属于化学变化。(2) 小苏打和白醋混合我们可以观察到反应剧烈产生大量气泡，用手触摸杯壁，感觉比原来凉。说明小苏打和白醋混合后会吸收热量。通过上述实验不能得出小苏打和白醋混合产生了二氧化碳。(3) 小苏打和白醋混合产生了一种气体，确定这种气体是二氧化碳证据不足，还需要进一步实验。科学家经过大量的研究，已经确定这种气体是二氧化碳，它是空气的组成部分。(4) 小苏打和白醋混合产生的这种气体不支持燃烧。二氧化碳具有的特征是无色透明、不支持燃烧、比空气重。(5) 反应之后玻璃杯中的液体还是不是白醋，无法证明。我们是可证明的。可以再往液体中倒一勺小苏打，如果没有产生气泡，杯壁没有变凉，那就不是白醋了。

52. \checkmark \times \checkmark \checkmark \times

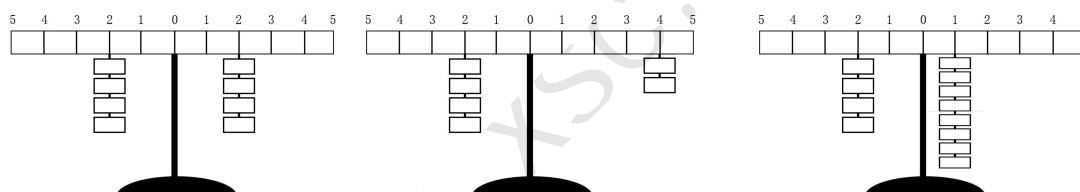
【解析】

【详解】

(1) 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。物质发生化学变化过程，常常伴随发光发热、改变颜色、产生气体、产生沉淀物等。其中最重要的特征还是产生新物质。超超说：从出现沉淀的现象可以判断可乐和牛奶混合发生了化学变化。可乐和牛奶混合发生化学变化，伴随产生沉淀物，产生新物质，所以题干中的说法是正确的。

(2) 可乐和牛奶是可以一起喝，但尽量不要一起喝，因为会减少人体对钙元素的吸收，也会对消化产生影响。乐乐说：可乐和牛奶混合后会有毒，这两种饮料不能一起饮用，所以题干中说法是错误的。(3) 瑞瑞说：我不赞同乐乐的观点，她得出这样的结论证据不足，要想得出这两种饮料是否能一起喝，必须先搞清楚沉淀物是什么物质，所以题干中的说法是正确的。(4) 奇奇说：要想得出这两种饮料是否能一起喝，必须先搞清楚沉淀物是什么物质。对人体是否有害。可乐和牛奶混合后不会有毒，牛奶的主要成分是蛋白质，可乐中则含有酸性物质，酸性物质会使这些蛋白质凝结成颗粒状物体，牛奶和可乐混在一起产生的这种沉淀物其实就是一种蛋白质变性的反应，所以题干中的说法是正确的。(5) 妙妙说：大家不要争论了，喝下去试试不就知道有没有毒了吗。这种做法是不对的，这样会对我们的身体有危害，所以题干中说法是错误的。

53.



【解析】

【详解】

像撬棍这样的简单机械叫做杠杆。杠杆三个重要位置：支点、用力点、阻力点。杠杆尺平衡时，左边的钩码数乘格数等于右边的钩码数乘格数。杠杆平衡的条件：动力×动力臂=阻力×阻力臂或写作： $F_1L_1=F_2L_2$ 。杠杆尺左边第二格挂 4 个钩码，在右边的第 2 个孔上挂 4 个钩码，杠杆会处于平衡状态。根据平衡的规律：用力点到支点的距离×钩码个数=阻力点到支点的距离×钩码个数。 $2 \times 4 = 4 \times 2$ 。杠杆尺左边第二格挂 4 个钩码，在右边的第 4 个孔上挂 2 个钩码，杠杆会处于平衡状态。杆尺左边第二格挂 4 个钩码，在右边的第 1 个孔上挂 8 个钩码，杠杆会处于平衡状态。

54. 太阳 地球 月球

55. 初一



【解析】

54.

月球、地球、太阳三者的相互位置不断地变化，会形成日食和月食现象。日食形成的原理：当月球在地球和太阳之间，且三个星球正好或接近排成一条直线时，月球挡住了太阳的光线，就形成日食。在模拟日食成因的实验中，我们可以用手电筒代表太阳，用乒乓球代表地球，用玻璃球代表月球。

55.

日食有日全食、日偏食、日环食三种形式。发生日食的时间是农历初一。

56.

当月球在地球和太阳之间，且三个星球正好或接近排成一条直线时，月球挡住了太阳的光线，就形成日食。日食时三个天体之间的位置关系是太阳、月球和地球。