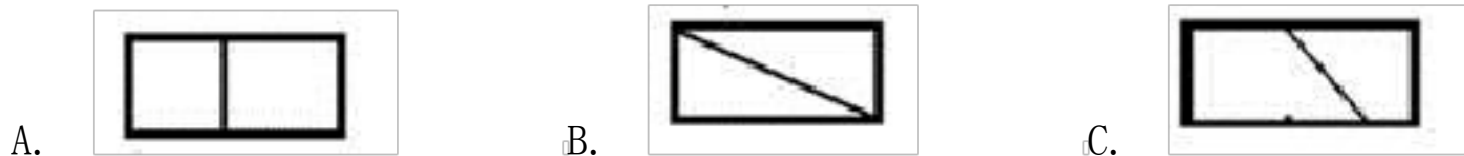


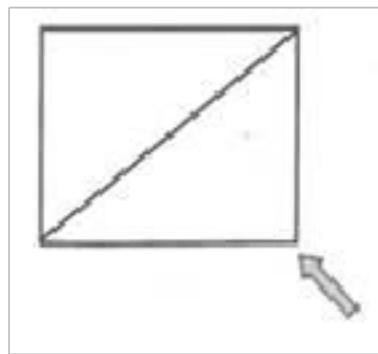
2022-2023 年度教科版六年级下册科学全册期末复习全套单元综合训练（含答案）完整百度文库

一、选择题

1. 为了把长方形框架加固，可以增加一根斜杆，下列最牢固的是（ ）



2. 如果给(图)中的四边形框架右下方用力，图中斜杆此时（ ）。

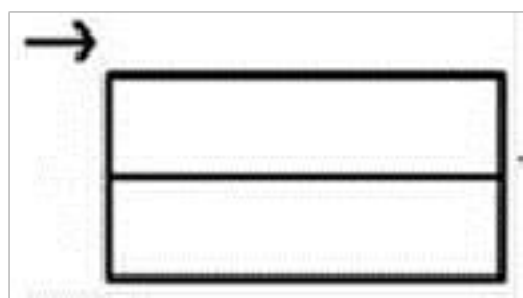


A. 起“拉”的作用 B. 起“推”的作用 C. 同时起“推”“拉”的作用 D. 不起作用

3. 在长方形框架中加一条斜杆，使框架牢固，如果从左上方用力，斜杆能更好地起到“推”的作用，使其不变形的是（ ）



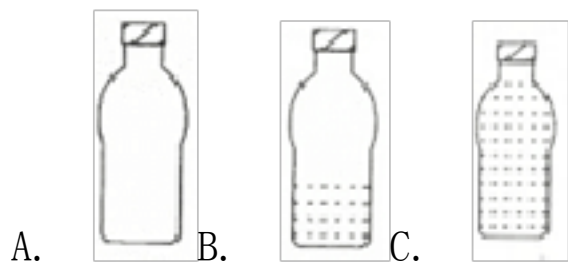
A. B. C.



4. 在下列情况中，空塑料瓶最不容易倒的是（ ）。

A. 瓶口向下 B. 瓶口向上 C. 瓶口向上，并在瓶里装一些沙

5. 下列三个矿泉水瓶，放置时最稳定不易倒的是（ ）。



A. B. C.

6. 学校举行萝卜牙签搭高比赛，提供的材料有已经切好的胡萝卜颗粒和牙签。要想搭得高且稳定，下列做法不合适的是（ ）。



- A. 把大的萝卜颗粒放在底层，小的放在上层
- B. 塔身尽量要上下一样大小
- C. 牙签尽量组成三角形的形状

7. 塔吊是建筑工地上最常见的一种起重设备。用来吊起施工用的钢筋、混凝土、钢管等原材料。我们通常所见的塔吊一般为升塔式起重机，直接固定在建筑物近旁的混凝土基础上，随着结构的升高，不断自行接高塔身，使起重高度不断增加。塔吊是工地上一种必不可少的设备。请回答问题。



(1) 升塔式起重机用（ ）吊起重物。

- A. 定滑轮
- B. 动滑轮
- C. 滑轮组

(2) 塔吊的塔身从结构上分，它属于（ ）结构。

- A. 塔形
- B. 框架
- C. 空心

(3) 如果把起重臂上方的钢缆看作框架结构中的斜杆，那么它的作用是（ ）。

- A. 起到“推”的作用
- B. 起到“拉”的作用
- C. 起到“压”的作用

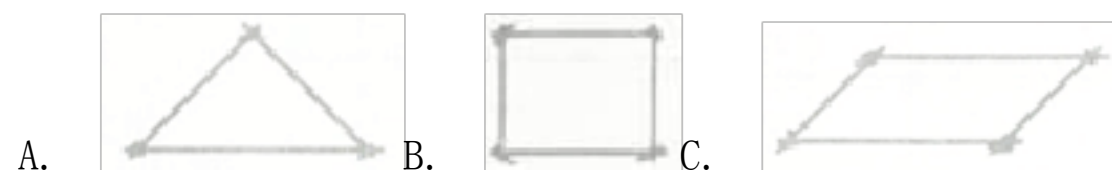
(4) 塔吊起重臂的另一边都固定有许多的重物，它的作用是（ ）。

- A. 利用杠杆原理，使塔吊装卸重物更省力
- B. 利用杠杆原理，保持塔吊的平衡
- C. 利用杠杆原理，像跷跷板一样，能吊起更多的重物

8. 一根横截面是长方形的木条，比较它平放或立放时的抗弯曲能力，（ ）。

- A. 平放时更强
- B. 立放时更强
- C. 两者一样强

9. 用竹棒和皮筋扎成下列形状，其中最不容易变形的是（ ）。



10. 在教室，抬头看到有横梁。我们知道横梁的抗弯曲能力与其结构中的（ ）有关系。

- A. 宽度
- B. 厚度
- C. 宽度与厚度

二、填空题

11. 三角形支架最稳固、结实，所用材料也

12. 建筑物的框架结构最基本的形状是__和__。其中__框架最坚固。

13. 是中国古代一项伟大的水利工程，也是世界上开凿最大运河。
14. 像埃菲尔铁塔这种骨架式的构造常被叫做 结构，这种结构的“小格子”基本都是 形。
15. 在所有形状中， 最稳定。
16. 悉尼歌剧院是 的代表建筑。
17. 中国国家体育场运用了 原理。
18. 像如图所示的铁塔这样骨架式的构造叫做 结构。这种结构由许多三角形构成，这样是为了 。



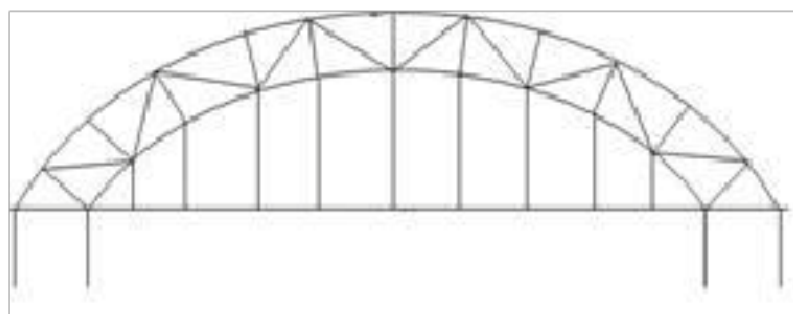
19. 在框架桥的结构中，最基本的形状是 ，该形状具有 性。而伸缩门则利用了 形的不稳定性。
20. 人体自然形成的结构非常巧妙。人的 近似于球形，可以很好地保护人脑；拱形的 护卫着胸腔中的内脏；足弓可以更好地承载人体的重量。

三、判断题

21. 制作秋千时，做支架的材料要选择稳固的。（）
22. 人类最早建造的房屋是山洞。（）
23. 房屋的横梁大多数是立着放的，主要是为了节省空间。（）
24. 高压线铁塔底座是四边形，所以它们都不稳固，也不结实。（）
25. 三角形框架和四边形框架相比，三角形框架更具有稳定性。（）
26. 在众多的形状中，三角形最具有稳定性。（）
27. 框架结构在生活中广泛应用，发挥其独有的作用。（）
28. 改变纸梁的形状也是增强纸梁抗弯曲能力的方法之一。（）
29. 长方形的框架比三角形的框架更稳定。（）
30. 房子的主要作用是美观。（）

四、实验探究题

31. 建造一个适合小狗住的小房子的要求？
32. 下面这座桥在设计上都运用了哪些科学原理？找出并在图上标明（至少2处）



33. 举出生活中三角形应用的例子？
34. 运用下列材料可以设计一个高度超过 50 厘米的高塔：筷子 10 根(长 22—24 厘米)、垫圈 10 个、胶棒(黏合作用)等。
- (1) 请在方框内画出设计图，并用文字说明。



(2) 影响高塔不倒的主要设计是：_____1

35. 2016年9月G20峰会在杭州举行，峰会灯光秀中的“金球”美轮美奂。该建筑为杭州国际会议中心，宏伟壮观，设计巧妙，是目前国内最大的钢结构球型建筑，如图所示。



(1) 该会议中心是球形建筑。可以承受很大()

A. 拉力 B. 压力 C. 推力

(2) 该结构内部是由众多钢条连接而成，这种构造称为()

A. 砖混结构 B. 框架结构 C. 混合结构

(3) 圆顶结构可以看成是多个组合的()

A. 球形 B. 拱形 C. 圆形

(4) 关于该球体建筑，下列说法错误的是()

- A. 建造之前，要经历设计——论证——修改等阶段
B. 设计时，不与其他设计师进行交流
C. 设计稿完成后，可以先做成模型进行抗压能力测试

(5) 当拱形受到压力时，压力()

A. 向下传递 B. 向外传递 C. 向下向外同时传递

(6) 把卡纸弯折成“L、W、—”字形桥面，按照抗弯曲能力由大到小排序，正确的是()

A. WL— B. —LW C. LW—

五、选择题

36. 由于白色的羊毛好卖，牧民多选择白羊饲养，而少选择黑羊饲养，从而导致白羊数量增多，黑羊数量减少，这属于()。

A. 自然选择 B. 人工选择 C. 优胜劣汰 D. 适者生存

37. 下列属于草食性动物的是()。

A. 兔子 B. 虎 C. 狼

38. _____被誉为我国的国宝。

A. 扬子鳄 B. 大熊猫 C. 藏羚羊 D. 金丝猴

39. 生物学家把植物分为草本植物和木本植物，依据的是（ ）。

A. 根的特征 B. 茎的特征 C. 叶的特征

40. 下列常见植物中不属于木本植物的是（ ）。

A. 小麦 B. 柳树 C. 杨树

41. （ ）被称为动物界的活化石。

A. 始祖鸟 B. 恐龙 C. 鸭嘴兽

42. 属于不开花植物的是（ ）。

A. 杨梅 B. 瓯柑 C. 紫菜

43. 下列生活环境一样的生物有（ ）。

A. 浮萍和水葫芦 B. 蚕和金鱼 C. 虾和蚯蚓

44. 种子植物由（ ）几部分组成。

A. 根 茎 叶 B. 根 茎 果实 C. 根 茎 叶 花 果实 种子 D. 花 果实 种子

45. 如果自然界中的一个环节受到破坏，其他环节将会（ ）

A. 不受影响 B. 受到影响 C. 受到保护 D. 不确定

六、填空题

46. 像蟋蟀草那样具有__的植物，称为__，像桃树那样具有__的植物，称为__。

47. 具有脊柱的动物叫__，如：鱼类、两栖动物、爬行动物、鸟类；没有脊柱的动物叫做__，如：昆虫类、虾、蜗牛、蜘蛛等。

48. 当环境发生变换时，许多生物的__或__也会发生相应的变化。

49. 大蚁蛛身体里没有脊柱，但它有着类似哺乳动物一样的哺乳和抚育后代的行为。它属于__动物（填“脊椎”或“无脊椎”），请列举一种和它同类的动物__。

50. 根据不同的标准可以将植物分成不同的类别。如根据茎的特点植物可以分为__（如：桃树、樟树）和__（如：狗尾草、水稻）；根据生活环境将植物分为__（如：浮萍）和__（如：松树）。

51. 用__的方法可以帮助我们更好地辨识和研究动植物。根据植物有没有花把植物分成两大类：__植物和__植物；根据动物有无脊柱可把动物分为__动物和__动物。

52. __被誉为“中国鸽子树”，是珍贵的观赏树种，被定为国家二级保护植物。

53. 建立自然保护区是保护生物__的有效方法，我国的九寨沟、长白山、卧龙等地都建立了自然保护区。

54. 不开花植物包括__、__和__。

55. 生态系统可大可小，最大的生态系统是__。

七、选择题

56. （ ）是中国太空行走第一人。

A. 嫦娥 B. 杨利伟 C. 翟志刚

57. 下列宇宙空间中，范围最小的是（ ）

A. 河外星系 B. 太阳系 C. 银河系

58. 日食一般发生在（ ）。

A. 农历初一 B. 农历十五 C. 农历初八

59. 在太阳系八大行星中，体积最大的行星是（ ）。

A. 地球 B. 木星 C. 土星

60. 银河系由大约 500 亿颗恒星、2000 亿颗行星组成。我们所看到的太阳只是银河系中一颗普通的（ ）。

A. 恒星 B. 行星 C. 卫星

61. 第一颗人造卫星是在 1957 年由发射的。（ ）

A. 美国 B. 英国 C. 苏联 D. 中国

62. 下列图中，能正确反映太阳系、银河系、宇宙三者之间关系的是（ ）。



63. 光年是科学家用来表示的单位。

A. 速度 B. 距离 C. 时间

64. 人们把由众多恒星组成的这一天体系统称为银河系。银河系里有恒星大约（ ）颗，太阳就是其中典型的一颗。

A. 10 亿 B. 100 亿 C. 1000 亿 D. 10000 亿

65. （ ）年，美国人成功登上了月球，清楚地拍摄到了地球的照片。

A. 1957 年 B. 1961 年 C. 1969 年

八、填空题

66. 以太阳为中心，包括围绕它转动的八大行星，矮行星、小天体(包括小行星、流星、彗星等)组成的天体系统叫__。

67. 太阳系中__离太阳最近，常和太阳同时出没，有非常稀薄的大气。

68. 如图是今年 6 月 21 日下午拍到的一张太阳的照片。很多同学可能也看到了这天文奇观。其成因是：当月球运动到地球和太阳中间时，如果三者正处在一条直线上，__就会挡住太阳射向地球的光，在地球处于影子中的人，只能看到太阳的一部分或者全部看不到，于是就发生了__。



69. 全天中最亮的恒星是__，它属于__星座。

70. 秋后的星座，最好辨认的是东北方的__。

71. 某中学地理园中的地球仪模型的地轴向上指向__星，它是一颗__。(填“行星”或“恒星”)。

72. 按所占空间的大小由大到小排序。

太阳系、太阳、地球、月球、宇宙、银河系、总星系

—
73. 行星距离太阳越远，行星公转周期__。

74. 光的传播速度是每秒钟__万千米，光年就是__在一年中所走的距离，它是用来计

量__间距离的单位。

75. 以太阳为中心, 包括围绕它运动的__、__、__组成的天体系统叫做太阳系。

九、判断题

76. 银河系大约由 100 亿--200 亿颗恒星组成, 直径有十万光年。

77. 银河实际上是由无数颗星星组成的一条闪亮的光带。

78. 太阳系中最大的行星是土星, 离太阳最近的金星。

79. 世界上第一个用望远镜观测恒星和行星的天文学家是阿基米德。

80. 日食和月食的发生, 都是因为月球挡住了太阳光, 从而使处于影子内的人只能看到一部分月球或太阳。

81. 金星、牛郎星、织女星组成了夏季星空的“夏季大三角”。()

82. 北极星是大熊座中最亮的恒星。

83. 恒星的位置是一成不变的。

84. 银河, 我国民间又称为“天河”。

85. 银河是把牛郎星与织女星隔开的一条闪亮的光带。

十、实验探究题

86. 阅读资料, 完成下列题目:

今年的夏至日(6月21日)还将上演日环食天象。此次日食环食带穿过我国西藏、四川、贵州、湖南、江西、福建、台湾等地, 环食带内可以观测到日环食。在环食带中心线附近, 食分(月亮遮住太阳直径的比例)大多在 0.99 以上, 太阳几乎全部被月亮挡住。我国境内环食带之外的地区, 可以看见日偏食, 且食分较大: 新疆地区偏食食分普遍在 0.5 以上, 偏食食分最小的黑龙江漠河, 食分也有 0.21。

要特别注意的是, 裸眼直视太阳易发生视网膜灼伤, 公众观赏日食不要直接用肉眼或仅佩戴墨镜观看, 更不要直接透过望远镜看。正确的做法是戴上副日食观测镜, 如需使用望远镜, 必须加装观测太阳专用的滤光片或减光膜。

(记者王珏玢)(新华社 2020-06-11)

(1) 6月21日将发生日食。那么, 那天应该是我国农历的__。

(2) 请将发生日食时, 太阳、地球和月球的位置画在下面:

下表是日环食带地区, 日食开始的时间:

地点	西藏阿里	四川乐山	贵州铜仁	湖南郴州	江西赣州	福建厦门	台湾嘉义
初亏(开始)	13: 13	14: 04	14: 19	14: 32	14: 35	14: 43	14: 49

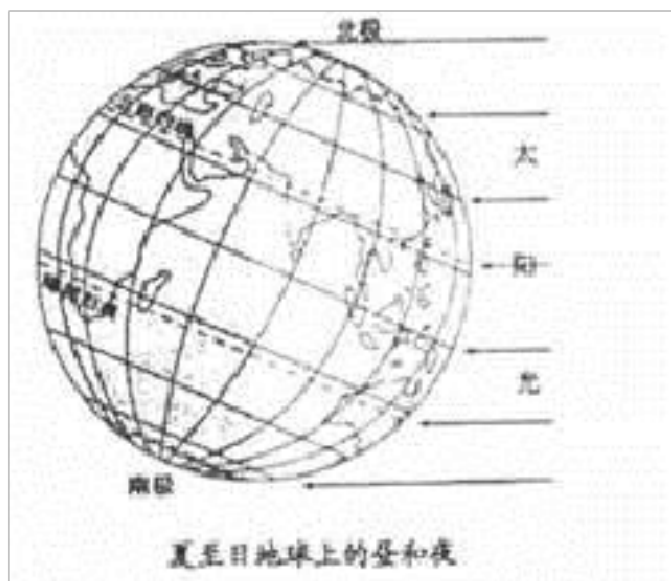
下图是日环食带地区的部分中国地图:



(3) 没有特别标注方向的地图(如上图), 一般的方位是上北下南, 左__右__。

(4) 从上面的表格和地图提供的信息, 请你判断日食发生时, 地球上的人们看到日食的先后次序是从__到__。请你简单解释先后次序的原因, 并写在下面空白处。

(5) 6月21日是夏至日, 这天的阳光直射在北回归线(如右图)。请问, 发生极昼现象的应该是__地区(填“北极”或者“南极”)。



87. 阅读材料, 回答问题。

2019年初, 电影《流浪地球》热映, 掀起了一股“太空热”。电影讲述了科学家发现太阳的寿命即将终结, 人类为了生存, 将地球改造成一座宇宙飞船, 飞向宇宙寻找新“太阳”的故事。

(1) 太阳是太阳系中唯一一颗发光、发热的_____星, 人类生活的地球是太阳系中的一颗_____星。

(2) 在影片中, 人类使用 发动机使地球停止自转。地球来自转的方向是_____, 周期大约是_____小时。

(3) 影片中, 地球“流浪”的目的地是大约 4 光年外的“比邻星”。光年是一个计量_____的单位。

(4) 影片中地球“离开”太阳系时遭遇了木星的“拦截”。下列关于木星的叙述中, 正确的是()。

- A. 木星距离太阳的距离比地球近
- B. 木星的体积比地球大
- C. 木星不围绕太阳旋转

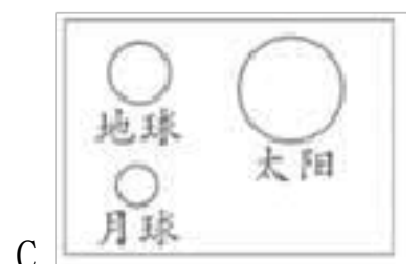
88. 探索宇宙

2019年12月26日, 发生了日食, 我国大部分地区可以看到日偏食, 兴起了一波天文观测的热潮。

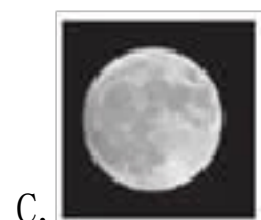
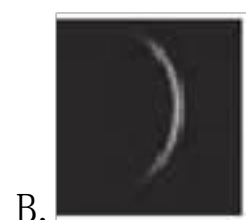
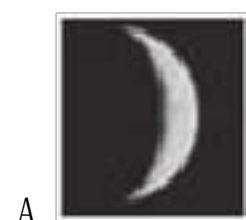
(1) 观测日食，科学的方法是()。

- A. 肉眼观测
- B. 望远镜直接观测
- C. 用装滤光镜的望远镜观测

(2) 日食与月球的运动有关。日食这一天，太阳、月球和地球三者间的位置是()。



(3) 日食通常发生在农历初一，初一之后月相每天都会发生变化。2020年6月25日，五月初五的月相可能是()



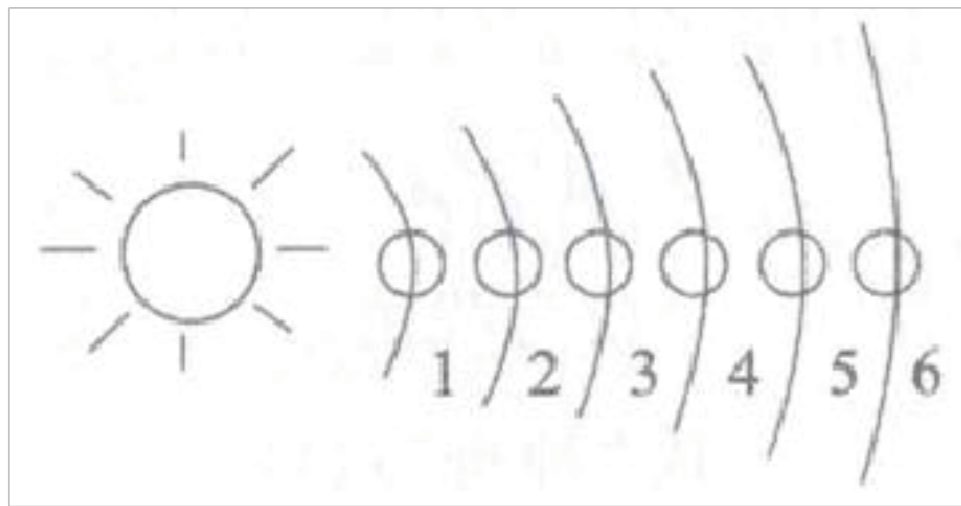
(4) 2020年5月5日18时，长征五号B运载火箭完成首次飞行任务，成功将搭载的载人飞船试验船和货物送人预定轨道，拉开了我国载人航天工程“第三步”任务序幕。驱动火箭飞行的动力是()。

- A. 重力
- B. 弹力
- C. 反冲力

(5) 2020年1月11日，被誉为“中国天眼”的500米口径球面射电望远镜(简称FAST)通过国家验收正式开放运行，成为全球最大且最灵敏的射电望远镜。“中国天眼”反射面由4450个反射单元构成，总面积为25万平方米，相当于30个标准足球场那么大，能看见更

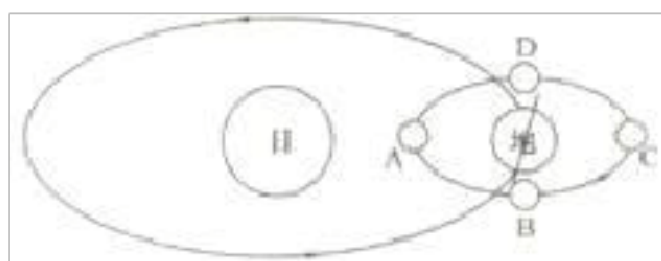
遥远暗弱的天体。从调试至今已发现 102 颗脉冲星。你认为未来探索宇宙会有什么新发现？这些发现对我们有什么价值？

89. 下面是太阳系中行星距离太阳由近及远的简略图，请回答：



- (1) 行星 3 是__；行星 6 是__。
 (2) 其中两颗体积最大的行星是(以下都填序号) __和__。

90. 下图画的是月球围绕地球公转及地球围绕太阳公转示意图，看图回答下列问题。



(1) 月球由 A 处出发，经 B, C, D 回到 A 处需要的时间为月相变化的一个周期，月球处在__位置时可能出现日食，处在__位置时可能出现月食。

(2) 地球绕太阳公转到如上图当前所处位置时，__（填“南极”或“北极”）地区会出现极夜现象。

(3) 日食有__、日偏食、__三种类型。

(4) 月球地貌的最大特征是分布着许多__。

(5) 在月球上留下人类第一个足迹的是__（填“A. 阿姆斯特朗”或“B. 杨利伟”，填序号），自此，人类一直没有停下探月的脚步，2007 年 10 月 24 日，中国的嫦娥一号探月卫星发射成功。它是中国的首颗绕月人造卫星。2016 年 10 月 19 日凌晨，神舟十一号飞船与天宫二号自动交会对接成功。2017 年 4 月 20 日，__（填“A. 天舟一号”或“B. 天宫一号”，填序号）货运飞船在海南文昌航天发射场发射获得圆满成功。标志着中国稳步迈入空间站时代。

十一、选择题

91. 把铁制品（ ）会使生锈速度变快。

- A. 放入菜油中 B. 电镀 C. 放入盐水中

92. 铁生锈是一种化学变化，铁生锈的原因是（ ）的共同作用

- A. 水和氮气 B. 水和氢气 C. 水和空气

93. 铁钉放入硫酸铜溶液中，几分钟后溶液的颜色和铁钉会（ ）

- A. 溶液颜色变深，铁钉颜色不变
 B. 溶液颜色变浅，铁钉上会附着红色物质

- C. 溶液颜色不变，铁钉上会附着蓝色物质
94. 下列既有化学变化又有物理变化的是（ ）
- A. 铜条弯曲 B. 蜡烛燃烧 C. 水结冰
95. 黄豆和沙子混合在一起后，观察到（ ）
- A. 黄豆发生了变化 B. 沙子发生了变化
- C. 黄豆和沙子都发生了变化 D. 黄豆和沙子都没有发生变化
96. 物质之间的互相作用，会产生（ ）
- A. 形态变化和形状变化 B. 燃烧变化和非燃烧变化
- C. 物理变化和化学变化 D. 能量变化和非能量变化
97. 关于蜡烛燃烧过程，下列说法正确的是（ ）。
- A. 蜡烛燃烧过程中，蜡要先溶解成蜡油，所以是物理变化。
- B. 蜡烛燃烧过程中，会发光发热，所以是化学变化。
- C. 蜡烛燃烧过程中，既有物理变化又有化学变化。
- D. 以上选项都正确。
98. 把小苏打和白醋在玻璃杯中进行混合，下列不能观察到的现象是（ ）
- A. 冒出大量气泡 B. 听到“吱”“吱”声
- C. 用手触摸杯子外壁，会感觉冷 D. 能闻到二氧化碳的气味
99. 下列变化属于化学变化的是（ ）
- A. 水结冰 B. 铁块锻打成锄头 C. 植物光合作用制成造出养料
100. 用蜡烛火焰加热白糖 5 分钟，白糖（ ）
- A. 只从固态变成液态的糖
- B. 先由固态变液态的糖，再变成黑色的固态物质
- C. 先由固态变液态的水，再变成黑色的固态物质

十二、填空题

101. 铁生锈的环境有__、
102. 物质的变化可以划分为__和__两类，它们的区别在于__。
103. 物质变化可以分为__变化和__变化。
104. 铁钉放入硫酸铜溶液中，我们会看到有层红色的物质附着在铁钉表面，这种物质是__。
105. 我们把没有产生新的不同于原来的物质的这类变化称为__；有些变化产生了新的物质，有新物质生成的变化称为__。
106. 物理变化和化学变化两者的区别在于是否__。
107. 物质的化学变化过程往往伴随、产生__、__、__、__等现象。
108. 我们每天吃的食物，进入我们的体内，要经过许多的__（选填“物理变化”或“化学变化”），才能变成身体所需要的营养物质。
109. 归类题
- ①捏橡皮泥②纸燃烧③铁熔化④木块燃烧⑤弯折铁丝⑥铁生锈
- 形态发生了变化：__。
- 产生新的物质的变化：__。

110. 铁生锈与__有关。

十三、判断题

111. 铁生锈只是物质形态发生了变化，变化过程中没有生成新物质。()

112. 铁在真空中容易生锈。

113. 把铁钉浸入硫酸铜溶液中会产生一层红色的铁锈。

114. 只要变化中产生了变化之前没有的物质，这种变化就一定是化学变化，不管它是否有物理变化。

115. 豆子和沙混合在一起，没有新物质生成。

116. 物质变化伴随着产生沉淀、发光发热等现象，可能是发生了化学变化。

117. 物质发生化学变化，一定生成了新物质。

118. 物质是在不断变化的，有的变化快，有的变化慢。

119. 白糖加热的过程中生成了新物质，所以只伴随着化学变化。

120. 暴露在空气中的铁钉和钉在木板里的铁钉相比，更容易生锈。

十四、实验探究题

121. 共享单车的秘密

随处可见的共享单车方便了人们的出行，并且对于人们自身的身体健康也是有着一定的好处。同时，减少在城市中一些汽车的使用，可以达到节能减排的优势。

(1) 共享单车各组成部分中，使用同一种简单机械原理的是()。

A. 刹车和脚蹬 B. 螺丝钉和车把 C. 车把和脚蹬

(2) 如果单车上大齿轮是 36 个齿，小齿轮是 12 个，那么大齿轮转一圈，小齿轮转()。

A. 2 圈 B. 3 圈 C. 4 圈

(3) 单车上的坐垫处有一颗螺母松了，你会选择的工具是()。

A.  B.  C. 

(4) 单车在正常行驶时，轮胎与地面的摩擦是__摩擦；当刹车时，轮胎与地面的摩擦是__摩擦。(填“滚动”或“滑动”)

(5) 人在骑车时，主要的能量转化是把体内的__能转化为自行车的__能。

(6) 最近雨季到来了，被淋了雨的单车轮胎铁丝很容易生锈，你能给自行车生产厂家提出减慢单车轮胎铁丝生锈的建议吗？

建议：__



122. 物质变化的实验探究

小丁发现实验室有 6 个药剂瓶的标签丢失，但能肯定的是分别装有不同的物质，分别是白醋、水、食用油、碘酒、淀粉、小苏打，如图所示：



小丁想进行鉴别，分别提取了一些样品放入烧杯进行检验，得到以下结果：A 与 B 混合没有明显现象产生；A 与 C 混合没有明显现象产生；A 与 D 混合没有明显现象产生；A 与 E 混合产生大量气泡；B 与 C 混合产生蓝紫色物质；在进行混合的时候还发现打开 E 瓶，马上能闻到有刺鼻的酸味。

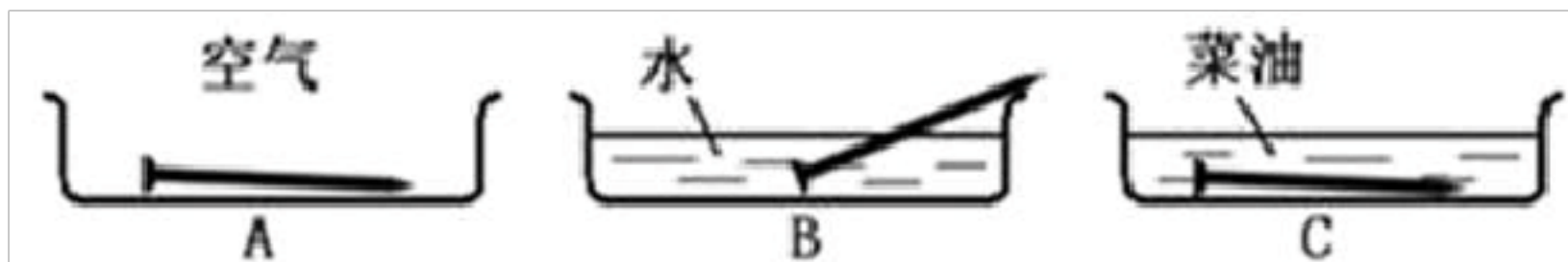
(1) 请你帮助小明鉴别容器里的物质，重新标上它们的名称：

A 是_____ B 是_____ C 是_____ D 是_____ E 是_____ F 是_____

(2) A 与 E 混合产生大量气泡，此时用手触摸烧杯外壁会感觉到_____，A 与 E 混合产生的大量气体能使燃烧着的火焰_____，这种气体实际上就是_____。

(3) 把 C 分别滴入米饭和猪肉中，发现米饭改变颜色，猪肉无明显变化，试着解释原因是_____。

123. 铁生锈与什么因素有关呢？某同学进行了实验探究，他用三个同样大小的盘子，取三枚同样大小的铁钉，把一枚铁钉放在空盘子里与空气接触，另一枚铁钉一半放在水里，还有一枚铁钉完全浸没在菜油里（如图）。



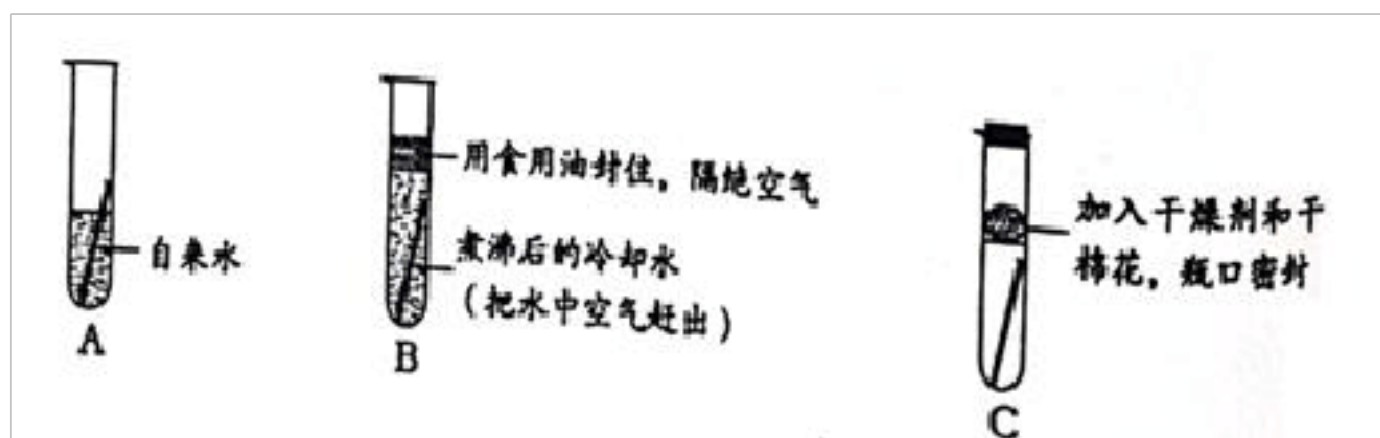
他每天观察记录，观察到的现象如表：

	A 空盘子	B 水盘子	C 菜油盘
第一天	无变化	水变色	无变化
第二天	无变化	生锈	无变化
第三天	无变化	锈多了	无变化
第四天	有点生锈	锈更多了	无变化

(1) 分析观察到的现象，从中你可以得到怎样的结论？

(2) 学校操场新安装了一副铁制篮球框，怎样办才能防止它生锈？请你根据上面的结论要想出至少 2 个方法呦！

124. 物质的变化



铁在生活中常见的现象，全世界每年由于生锈损失的钢铁约占世界年产量的四分之一。这是用于研究“铁生锈和水与空气关系”的一个实验装置。

(1) A 试管中的铁钉能够和水、空气充分接触；B 试管中的铁钉只能和____接触，因为水面上的植物油能很好的防止__溶解到水中。

(2) C 试管中铁钉只能和__接触，因为试管中的干燥剂和棉花能很好的吸收空气中的__。

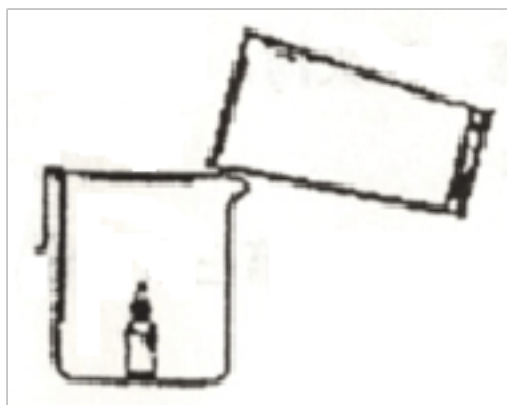
(3) 一星期后发现：A 试管中的铁钉生锈比较严重，而 B 试管和 C 试管中的铁钉基本上看不出生锈，这一实验说明了：__。

(4) 通过上述对铁钉生锈原因的探究，生活中我们应采取怎样的措施来防止铁制品生锈呢?(写出两个方法)

125. 小苏打和白醋的变化

(1) 取一只玻璃杯，倒入 20 毫升白醋，然后小心地倒入一匙小苏打，我们看到有大量__产生，这是__变化。用手触摸玻璃杯外壁，感觉到玻璃杯外壁的温度__。

(2) 为了知道产生的是什么气体，小军同学按照书本上的方法，把玻璃杯中的气体轻轻地倒在放置了燃烧蜡烛的烧杯中(如下图)，燃烧的蜡烛会__。这种气体能从杯子中倾倒到下边的烧杯中，这说明这种气体比空气__。科学家经过大量的研究表明这种气体是__。



(3) 少量的白醋和足够多的小苏打混合变化后，留下的液体闻起来的气味是()

- A. 有明显的酸味
- B. 没有明显的酸味
- C. 有烧焦羽毛的气味

【参考答案】

一、选择题

1. B

解析：B

【解析】【分析】三角形顶端被往下压时，两边斜杆受压力，下面水平杆受拉力，这时两边斜杆产生推力，下面水平杆产生拉力，与外加拉力达到平衡，所以它有稳定性。

2. C

解析：C

【解析】【分析】四边形框架右下方用力时，同时有推和拉的作用。

3. A

解析：A

【解析】 **【分析】** 根据对三角形稳定性的认识，A 和 B 加入斜杆形成三角形结构，利用三角形的稳定性让框架更加牢固。其中 A 的斜杠，从左上方用力，斜杆能更好地起到“推”的作用，B 的斜杆能够起到“拉”的作用。

故选：A。

4. C

解析：C

【解析】 **【解答】** 瓶口向上并且装有一些沙子的瓶子是最不容易倒的。C 选项符合题意。

故答案为：C。

【分析】 上窄下宽、上轻下重的结构更稳定。

5. B

解析：B

【解析】 **【解答】** 半瓶水最稳定，不容易倒。

【分析】 具有下重上轻结构的物体较为稳定。

6. B

解析：B

【解析】 **【解答】** 塔身上小下大才有利于稳定。

【分析】 塔身上下大小一样，才可以受力均匀。

7. C

解析：（1）C

（2）B

（3）B

（4）B

【解析】 **【解答】** （1）升塔式起重机用动滑轮来吊起重物；

（2）塔吊的塔身从结构上分，它属于框架结构；

（3）如果把起重臂上方的钢缆看作框架结构中的斜杆，那么它的作用是拉；

（4）塔吊起重臂的另一边的重物是保持塔吊的平衡。

【分析】 杠杆原理 亦称“杠杆平衡条件”。要使杠杆平衡，作用在杠杆上的两个力（动力和阻力）的大小跟它们的力臂成反比。动力×动力臂=阻力×阻力臂，用代数式表示为

$$F_1 \cdot L_1 = F_2 \cdot L_2。$$

8. B

解析：B

【解析】 **【解答】** 影响材料抗弯曲能力最大的因素是厚度。

【分析】 影响材料的抗弯曲能力的因素有：形状、厚度和宽度等。

9. A

解析：A

【解析】 **【解答】** 三角形框架最不容易变形。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/518036015043006135>