

七年级科学能力竞赛卷

选择题专项预赛一



亲爱的同学们，我是科学小精灵，这个学期我们已经一起学习了《科学入门》、《观察生物》、《人类的家园地球》和《物质的特性》四章内容，掌握许多科学知识和本领，学会了許多科学方法和技能，现在就让我们充分展示吧！相信自己定能取得好成绩。

温馨提醒：本卷 60 道选择题，每小题只有一个正确选项，每小题 2 分，满分 120 分，考试时间为 90 分钟，请你把握好时间。将答案直接写在答题卷上，上交答题卷即可。

- 【 】1. 生活中我们经常对身边的物体进行估测，下面四个选项是某同学估测的结果。你认为最不合理的是
- A. 一般情况下自己的体温在 37°C
B. 一只鸡蛋的质量约为 500 克
C. 我校运动会中，百米赛跑冠军跑完 100 米约 13 秒
D. 通常所喝的一瓶娃哈哈纯净水的体积约为 600 毫升
- 【 】2. 下列关于各仪器“0”刻度位置的叙述，正确的是
- A. 量筒是在上端
B. 托盘天平标尺是在左端
C. 直尺是在最左端
D. 温度计是在最下端
- 【 】3. “采用最新技术制成的纳米机器人小得像跳蚤一样”，“离太阳系最近的“恒星”距我们约 4.3 光年”。这里提到的“纳米”、“光年”都是指下列那个量的单位？
- A. 长度和温度单位
B. 长度和时间单位
C. 都是长度单位
D. 都是时间单位象
- 【 】4. 小刘同学用毫米刻度尺测量一个塑料球的直径时，测得四次数据是 3.52 厘米、3.53 厘米、3.61 厘米、3.53 厘米，则塑料球的直径应是
- A. 3.55 厘米
B. 3.527 厘米
C. 3.53 厘米
D. 3.5475 厘米
- 【 】5. 小军同学先后用两支均未甩过的体温计测自己的体温，两支体温计的示数分别是 39.5°C 和 37.5°C ，那么
- A. 他的体温一定是 37.5°C
B. 他得体温在 $37.5^{\circ}\text{C} \sim 39.5^{\circ}\text{C}$
C. 他的体温一定是 39.5°C
D. 他的体温低于或等于 37.5°C
- 【 】6. 有两支温度计，玻璃泡一样大，但玻璃管的内径不同，将它们插入同一杯热水中，它们的水银柱上升高度和示数分别是
- A. 上升高度一样，示数相同
B. 内径细的升得高，它们的温度示数一样大
C. 内径细的升得高，它的温度示数亦大
D. 内径粗的升得高，它们的温度示数一样大

【 】7. 某刻度均匀但读数不准的温度计，用它测量冰水混合物的温度时，示数是 4°C ，当冰融化后，水温度升高到某一数值时，发现它的示数恰好与真实温度相等，让水温再增加 10°C ，而温度计的示数只增加了 9°C ，那么，当用此温度计去测量一个标准大气压下的沸水温度时，示数变为

- A. 92°C
B. 94°C
C. 96°C
D. 98°C

【 】8. 小慧同学用量筒量取液体时，量筒放平稳后，面对刻度线初次仰视液面读数为 29mL，倒出部分液体后，俯视液面读数为 12mL，则实际该同学倾倒入液体的体积为

- A. 17mL
B. 大于 17mL
C. 小于 17mL
D. 无法进行计算

【 】9. 小刘同学用调节好的托盘天平，称一物体的质量，在天平的右盘加了几个砝码后，当放入质量最小的砝码时，指针偏右；若将这最小的砝码取出，指针偏左。要测出物体的质量，正确方法是

- A. 取出最小砝码，将螺母向右调
B. 不取出最小砝码，将螺母向右调
C. 取出最小砝码，将处在零刻度位置的游码向右调
D. 不取出最小砝码，将处在零刻度位置的游码向右调

【 】10. 小慧同学要称取 50 克水，操作方法曾经做过以下几步，其中正确的操作顺序是

- (1)在左盘放一只 100ml 的烧杯 (2)加水到天平平衡 (3)调节天平平衡
(4)在右盘加 50 克砝码 (5)拿下烧杯整理天平 (6)将天平放在水平桌面上并调零
- A. (6)(1)(2)(3)(4)(5)
B. (6)(3)(2)(1)(4)(5)
C. (6)(3)(1)(4)(2)(5)
D. (6)(1)(3)(4)(2)(5)

【 】11. 关于下列常见仪器的操作过程正确的是

- A. 用一支读数为 38.7°C 的体温计，不作任何处理就去测量一个病人的体温
B. 某同学在调节天平横梁平衡时，如果指针向右偏，则可以调节游码向左移
C. 在用量筒测量液体体积前，应看清量筒的量程和最小刻度
D. 用排水法测量不规则小石块的体积时，先应测出水和小石块的总体积

【 】12. 下列哪一位科学家在其撰写的《自然系统》中正式提出科学的生物命名法——双名制即对每一物种的命名都包括该物种的属名和种名

- A. 林奈
B. 达尔文
C. 虎克
D. 巴斯德

【 】13. 下列哪项可以作为区分动物与植物的依据？

- ①任取一个细胞，观察其是否有细胞壁 ②任取一个细胞，观察其是否有叶绿体
③是否能对外界刺激做出反应 ④是否进行呼吸
- A. 只有①
B. ①②
C. ①②③
D. ③④

【 】14. 江山素有“中国猕猴桃之乡”的美誉，猕猴桃是我市的特产水果之一，一口咬入猕猴桃时，会有一些汁液流出，这些汁液在科学术语上称为

- A. 液泡液
B. 细胞液
C. 细胞质
D. 液泡

【 】15. 藕、马铃薯、芹菜，供给我们食用的部分分别是植物的什么器官？
A. 根、茎、叶 B. 茎、茎、叶 C. 根、叶、茎 D. 茎、叶、茎

【 】16. 下列各组动物中，全部属于昆虫的一组是
A. 家蚕、螃蟹 B. 蜘蛛、蜈蚣 C. 蛔虫、蝗虫 D. 蚂蚁、蚊子

【 】17. 下列说法中，正确的是
A. 蝙蝠和鸽子都能在空中飞行，它们属于鸟类
B. 水中生活的动物都用鳃呼吸
C. 各种无脊椎动物大多单细胞，个体小，形态相似
D. 鲫鱼既是水生动物又是脊椎动物

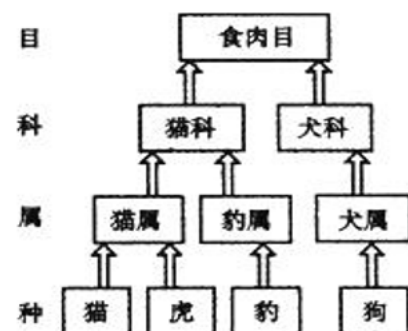
【 】18. 把捕捉到的青蛙，放在干燥的环境中，青蛙会较快地死亡，原因是
A. 缺少食物 B. 不能进行运动
C. 得不到水分，体内失水 D. 皮肤干燥，不能进行辅助呼吸

【 】19. 在显微镜下观察一滴河水，发现了一些能运动的绿色小颗粒。下列哪项不能作为判断这些小颗粒是生物的依据
A. 有细胞结构 B. 能生长和繁殖 C. 体小且绿色 D. 具有应激性

【 】20. 人体内成熟的红细胞没有细胞核、精子细胞中细胞质很少，这些细胞的寿命都很短，这一事实体现了
A. 细胞是一个有机的统一整体 B. 细胞核的功能比细胞质重要
C. 细胞是生命活动的基本单位 D. 环境影响细胞寿命

【 】21. 最近，广州中山医院的科技人员进行了一项新的研究：他们将一只老鼠的肝脏切除，并在肝脏部位移植上老鼠的胚胎干细胞。这些干细胞在药物的诱导下，最后又长出了新的肝脏。这个从胚胎干细胞变为新肝脏的过程，相当于细胞的
A. 分裂 B. 生长 C. 分化 D. 分裂、生长和分化

【 】22. 观察右侧食肉目部分动物的分类图解，请分析下列说法不正确的是



【 】23. 在显微镜下观察印有“bdpq”字的玻片标本时，视野内看到的物象是
A. qpdb B. dbqp C. pqbd D. bdpq

【 】24. 使用显微镜的低倍镜观察装片时，在视野中发现一个黑点，当移动装片时，小黑点不会动；转动目镜时小黑点仍在原处、对这种现象最可能的解释是

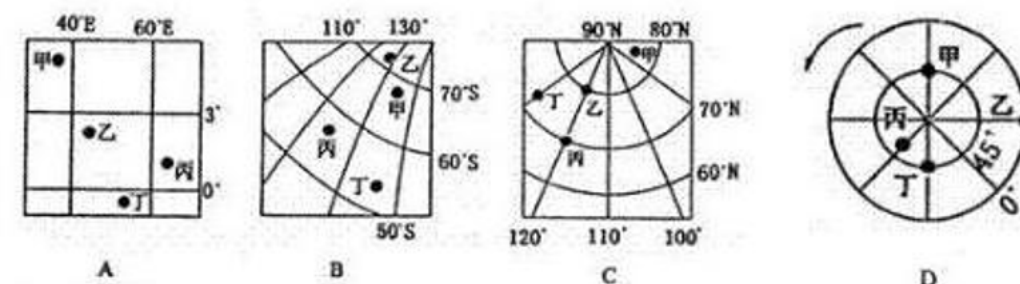
A. 光圈太小 B. 目镜不干净 C. 反光镜不干净 D. 物镜不干净

【 】25. 显微镜是科学实验室中常用的仪器，现有一台光学显微镜，镜盒里有甲、乙、丙、丁四个镜头，其中甲、乙一端有螺纹，甲较长，乙较短；丙、丁无螺纹，丙较长，丁较短。要使所看到的视野中的细胞数目最少，应选用
A. 甲、乙 B. 丙、丁 C. 甲、丁 D. 乙、丙

【 】26. 小明想绘制学校的平面图，在绘制之前必须确定比例尺的大小，下列比例尺较为合适的是
A. 1: 500 B. 1: 5000 C. 1: 50000 D. 1: 500000

【 】27. 某人的东侧是西半球、西侧是东半球、南侧是低纬度、北侧是中纬度，则他此时所站的位置
A. 西经 20° 北纬 30° B. 西经 20° 南纬 30°
C. 东经 160° 北纬 30° D. 东经 160° 南纬 30°

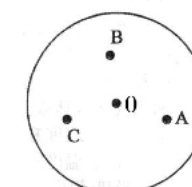
【 】28. 下列四幅图中，甲地在乙地西北，丙地在丁地东南的是



【 】29. 甲、乙两地之间的距离小于 8500km，无论从甲地到乙地，还是从乙地到甲地最近的走法都是先向北走，再向南走，据此判断，甲乙两地可能同处在

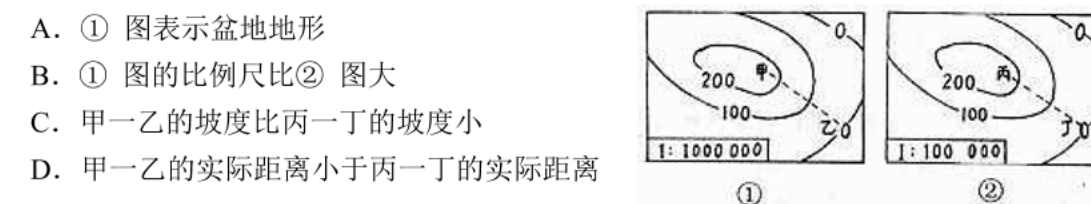
A. 赤道附近 B. 南极附近 C. 北极附近 D. 不可能有此情况

【 】30. 读右图，若圆心 O 表示地球南极，飞机由 A 地直线航行飞行到 B 地，其航向是
A. 先向东北后向东南 B. 先向西北后向西南
C. 先向东南后向西南 D. 先向西南后向西北



【 】31. 一人从赤道上向正东走了 200 千米，再向正北走了 200 千米，又向正西走了 200 千米，最后又向正南走了 200 千米，此时他在
A. 出发点 B. 出发点的东面 C. 出发点的西面 D. 出发点的南面

【 】32. 关于图中①、② 两幅等高线地形图的说法,正确的是



【 】33、如图甲为某山区等高线地形图单位：米。且该地多岩崩和泥石流地质灾害，图甲中最易发生泥石流灾害的是

- A. A地 B. B地 C. C地 D. D地

【 】34、如图乙为图甲中某地等高线的一部分，实线为等高线单位：米，虚线为泥石流路线，某游客此时正好位于O点，则其正确的逃生路线是图中①~④中的哪一条路线

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

【 】35. 2012年世界末日，江山有人传言说12月26日晚有地震发生，此传言不可信的原因是

- A. 江山不在地震带上，不是地震的多发区 B. 2012年不是地震的多发年
C. 江山是丘陵地区，不可能发生地震 D. 地震预报还不能准确到这种程度

【 】36. 2012年12月7日17点18分左右，日本东北地区发生了里氏7.3级地震，震源深度为10公里如图。下列叙述正确的是

- ①靠近板块的生长边界
②靠近板块的消亡边界
③震区两侧地壳发生张裂
④震区两侧地壳发生挤压

- A. ①② B. ①③ C. ②④ D. ③④

【 】37、某种岩石，其岩层为一层一层分布，上面的岩石较新，下面的岩石较老，在岩石中还发现了恐龙化石，则此种岩石可能为

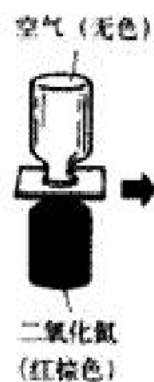
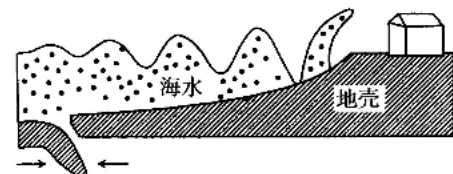
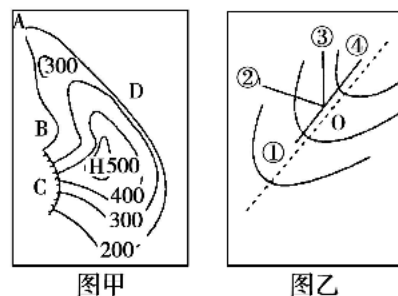
- A. 花岗岩 B. 大理岩 C. 石灰岩 D. 板岩

【 】38. 有关地壳、岩石圈和软流层之间关系的正确叙述是

- A.地壳是由岩石组成的，因此地壳又称岩石圈
B.地壳和上地幔顶部软流层以上的部分，合称为岩石圈
C.岩石圈即地壳的表层由岩石组成的部分
D.软流层是地壳和岩石圈这两个圈层的分界线

【 】39. 如右图所示，上、下两个广口瓶分别装有空气和二氧化氮气体，中间用玻璃板隔开，抽去玻璃板后

- A. 二氧化氮向上方扩散，空气不会向下方扩散
B. 空气向下方扩散，二氧化氮不会向上方扩散
C. 空气和二氧化氮将同时向对方扩散
D. 当两种气体分布均匀后，分子就不会向上或向下运动了



【 】40. 通常把青菜腌成咸菜需要几天的时间，而把青菜炒熟使之具有相同的咸味，仅需几分钟。造成这种差别的主要原因是

- A. 炒菜时盐多些，盐分子容易进入青菜中
B. 炒菜时青菜分子间有空隙，盐分子易进入
C. 炒菜时温度高，分子热运动加剧，扩散加快
D. 盐分子间有相互的斥力

【 】41. 在生产和生活中，人们常以密度作为所选材料的主要考虑因素，如：用密度较小的铝合金作为飞机外壳的主要材料等。下面属于主要从密度的角度考虑选材的是

- A. 用塑料做电源插座的外壳 B. 用塑料泡沫做成表演场景中滚落的“石头”
C. 用水作为汽车发动机的冷却液 D. 用橡胶做汽车轮胎

【 】42. 在宇宙中各种不同的物质的密度是不同的，在下列几种物质中，密度最大的是

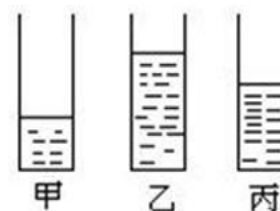
- A. 水银 B. 地球 C. 中子星 D. 白矮星

【 】43. 要想一次尽可能准确地量出100克密度为 0.8×10^3 千克/米³的酒精，下列4种规格的量筒第一个数字是测量范围，第二个数字是最小刻度中比较合适的是

- A. 50 毫升，5 毫升 B. 100 毫升，2 毫升
C. 250 毫升，5 毫升 D. 500 毫升，10 毫升

【 】44. 有三个完全相同的玻璃杯，分别盛有质量相等的水、盐水和白酒，如图所示，则甲、乙、丙三杯中所盛的液体分别是（已知 $\rho_{\text{白酒}} < \rho_{\text{水}} < \rho_{\text{盐水}}$ ）

- A. 水、盐水、白酒 B. 水、白酒、盐水
C. 盐水、白酒、水 D. 白酒、盐水、水



【 】45. 某同学用调节好的托盘天平，称一物体的质量，在天平的右盘加了几个砝码后，当放入质量最小的砝码时，指针偏右；若将这最小的砝码取出，指针偏左。要测出物体的质量，正确方法是

- A.取出最小的砝码，将横梁螺母向右调
B.不取出最小的砝码，将横梁螺母向右调
C.不取出最小的砝码，将处在零刻度位置的游码向右调
D.取出最小砝码，将处在零刻度位置的游码向右调

【 】46. 现在厂家有一批规格为1米×1米×1米的立方体水泥块，已知这种水泥块每块的质量为2500千克，某工地需要100块这种水泥块，要求厂家运到工地，厂家只有有限载8吨的货车，则需要运几车才能完成

- A. 32 B. 31 C. 34 D. 33

【 】47. 有16颗外形相同、型号一样的钢珠，其中有一颗因质量偏小而不合格。为了找出不合格的钢珠，现用实验室中的托盘天平来测量，那么至少需要称量的次数为

- A. 2次 B. 3次 C. 4次 D. 5次

【 】48. 有一架托盘天平，没有游码，最小砝码为 100 毫克，用这架天平称量一个物体，当在右盘中加上 36.20 克砝码时，天平指针向左端偏 1 小格；如果在右盘中再加上 100 毫克的砝码时，天平指针则向右端偏 1.5 小格，那么所称物体的质量为

- A. 36.10 克 B. 36.22 克 C. 36.24 克 D. 36.25 克

【 】49. 一只钢瓶内储有压缩气体，气体的密度为 ρ ，若从瓶内放出一半质量的气体，则瓶内剩余气体的密度将

- A. 变为 2ρ B. 变为 $\rho/2$ C. 仍为 ρ D. 无法确定

【 】50. 体积和质量都相等的铁球、铜球和铝球，已知 $\rho_{\text{铝}} < \rho_{\text{铁}} < \rho_{\text{铜}}$ ，下列说法正确的是

- A. 铝球一定是空心的 B. 铜球一定是实心的
C. 铜球的空心体积最大 D. 铝球的空心体积最大

【 】51. 用密度为 $2.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 的铝制成甲、乙、丙三个大小不同的正方体。要求它们的边长分别是 0.1m、0.2m 和 0.3m，制成后让质量检查员称出它们的质量，分别是 3kg、21.6kg 和 54kg，质量检查员指出，有两个不合格，其中一个掺入了杂质为次品，另一个混入了空气泡为废品，则这三个正方体

- A. 甲为废品，乙为合格品，丙为次品
B. 甲为合格品，乙为废品，丙为次品
C. 甲为次品，乙为合格品，丙为废品
D. 甲为废品，乙为次品，丙为合格品

【 】52. 一个实心球是由密度分别为 ρ_1 和 ρ_2 的两个半球组成的 $\rho_1 \neq \rho_2$ ，测得该球的平均密度恰好和水的密度相同，则

- A. $\rho_1 + \rho_2 = \rho_{\text{水}}$ B. $|\rho_1 - \rho_2| = \rho_{\text{水}}$ C. $\rho_1 + \rho_2 = 2\rho_{\text{水}}$ D. $\rho_1 + \rho_2 = 4\rho_{\text{水}}$

【 】53. 用两种材料制成的体积相同的两种实心小球甲和乙。在天平左盘上放三个甲球，在右盘上放两个乙球，天平恰好平衡，由此可知道

- A. 甲球的密度是乙球的 1.5 倍 B. 乙球的密度是甲球的 1.5 倍
C. 甲球的质量等于乙球的质量 D. 甲球的密度等于乙球的密度

【 】54. 把 50 毫升水和 50 毫升酒精混合，已知 $\rho_{\text{酒精}} = 0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ，则该混合液的密度

- A. 大于 $0.9 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3$ B. 小于 $0.9 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3$
C. 等于 $0.9 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3$ D. 无法判断

【 】55. 把一块金属放入盛满酒精 $\rho_{\text{酒精}} = 0.8 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3$ 的杯中时，从杯中溢出 8×10^{-3} 千克酒精。若将该金属块放入盛满水的杯中时，从杯中溢出水的质量

- A. 大于 8×10^{-3} 千克 B. 等于 8×10^{-3} 千克
C. 小于 8×10^{-3} 千克 D. 大于 10×10^{-3} 千克

【 】56. 有三个质量相等、球外半径也相等的空心铜球、铁球和铝球，已知 $\rho_{\text{铜}} > \rho_{\text{铁}} > \rho_{\text{铝}}$ ，如果在三个球的空心部分灌满水，则灌满水后，三个球所受重力 $G_{\text{铜}}$ 、 $G_{\text{铁}}$ 和 $G_{\text{铝}}$ 的关系应是

- A. $G_{\text{铜}} > G_{\text{铁}} > G_{\text{铝}}$ B. $G_{\text{铜}} < G_{\text{铁}} < G_{\text{铝}}$ C. $G_{\text{铜}} = G_{\text{铁}} = G_{\text{铝}}$ D. $G_{\text{铁}} < G_{\text{铜}} < G_{\text{铝}}$

【 】57. 以下是某同学测定煤油密度的一些实验步骤：①用天平测出空矿泉水瓶的质量 m_0 ；②在矿泉水瓶里装满水，用天平测出它们的总质量 m_1 ；③用矿泉水瓶装满煤油，用天平测出它们的总质量 m_2 ；④用量筒测出矿泉水瓶内煤油的体积 V ；⑤计算煤油的密度。这些步骤中可省去的是

- A. ①或② B. ①或②或④ C. ②或③ D. ②或④

【 】58. 绵延在厦门环岛路上的“永不止步”群雕，将马托松比赛的场景永远定格在这条世界上最美丽的赛道上。雕像的大小跟真人差不多，设其密度是 $8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 。则每一尊雕像的质量约为

- A. 5kg B. 50kg
C. 500kg D. 5000kg



【 】60. 一个空瓶质量为 100g，装满水后的总质量为 400g，现先向瓶内装金属粒若干，使瓶和金属粒的质量为 800g，然后向瓶内灌满水，称得总质量为 900g，则瓶内金属的密度

- A. $3.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ B. $2.67 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ C. $2.33 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ D. $7.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$



小精灵温馨提示：你已完成全部选择题，请你把答案填写到答题卷上！如有剩余时间，请仔细检查，相信你一定会成功！