

# 浙教版科学 七年级上册期中模拟卷（一）

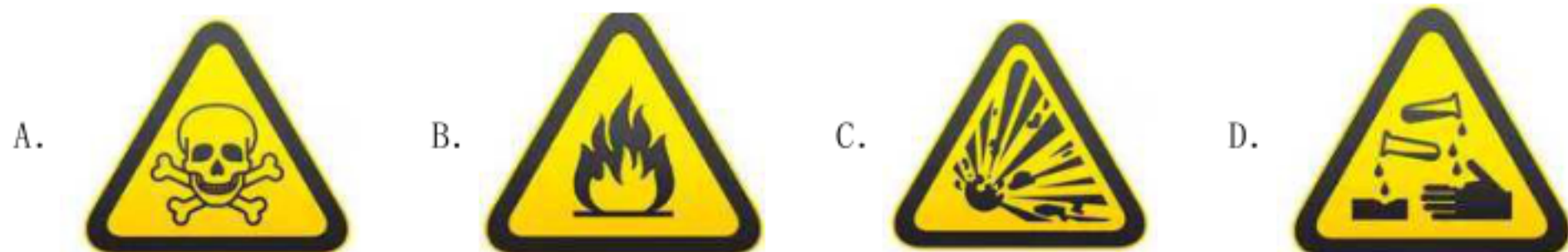
（测试范围：1-2 章）

一、选择题（本大题共 15 小题，每小题 3 分，共 45 分。请选出每小题中一个符合题意的选项，不选、多选、错选均不给分）

1. 下列现象不属于自然科学研究范畴的是（ ）

- A. 植物生长                      B. 经济危机                      C. 台风                      D. 火山爆发

2. 酒精容易燃烧，它的标签上应贴上的标志是（ ）



3. 2023 年 10 月 26 日 11 时 14 分，神舟十七号载人飞船成功发射，进入预定轨道，将航天员汤洪波、唐胜杰、江新林 3 名航天员送入太空，关于太空下列不属于科学问题的是（ ）

- A. 太空中哪颗星星最美  
B. 带入太空的水稻能否正常生长  
C. 新型材料在太空中会表现出什么性质  
D. 太空回收的植物的遗传物质是否发生改变

4. 下列实验室的做法，其中正确的是（ ）

- A. 为了节约药品，用剩的药品应放回原试剂瓶  
B. 为了获取药品性质，可触摸药品或品尝药品的味道  
C. 为了安全，给试管里的液体加热时，试管口不能对着人  
D. 为了能看到标签，倾倒试液时，标签不能向着手心

5. 下列同学对我国生物物种多样性发表了各自的看法，其中正确的是（ ）。

- A. 甲说：我国地大物博，生物资源取之不尽，用之不竭，用不着保护生物物种多样性  
B. 乙说：俗话说“靠山吃山，靠水吃水”，我们可以尽量利用周围的自然资源  
C. 丙说：要保护生物物种多样性，必须禁止对生物资源的开发和利用  
D. 丁说：金丝猴是我国特有的珍稀动物，我们可以采取就地保护的方法进行保护

6. 小琴同学假日在植物园中游玩，非常喜欢下列植物，想将这些植物的种子带回家去种植。她不可能得到种子的是（ ）

- A. 苏铁                      B. 蕨                      C. 银杏                      D. 苹果

7. 下列生物与其所属的类群配对正确的是（ ）

- A. 松树——被子植物                      B. 猎豹——脊椎动物  
C. 铁线蕨——苔藓植物                      D. 蚯蚓——脊椎动物

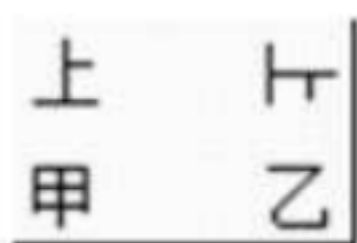
8. 某组同学在探究光对蚯蚓影响的实验时，拟定了以下实验计划，不正确的是（ ）

- A. 提出问题：光会影响蚯蚓的分布吗？  
B. 作出假设：光会影响蚯蚓的分布  
C. 设置变量：设置黑暗潮湿和明亮干燥两种环境  
D. 实验对象：10 条大小相似的健康蚯蚓

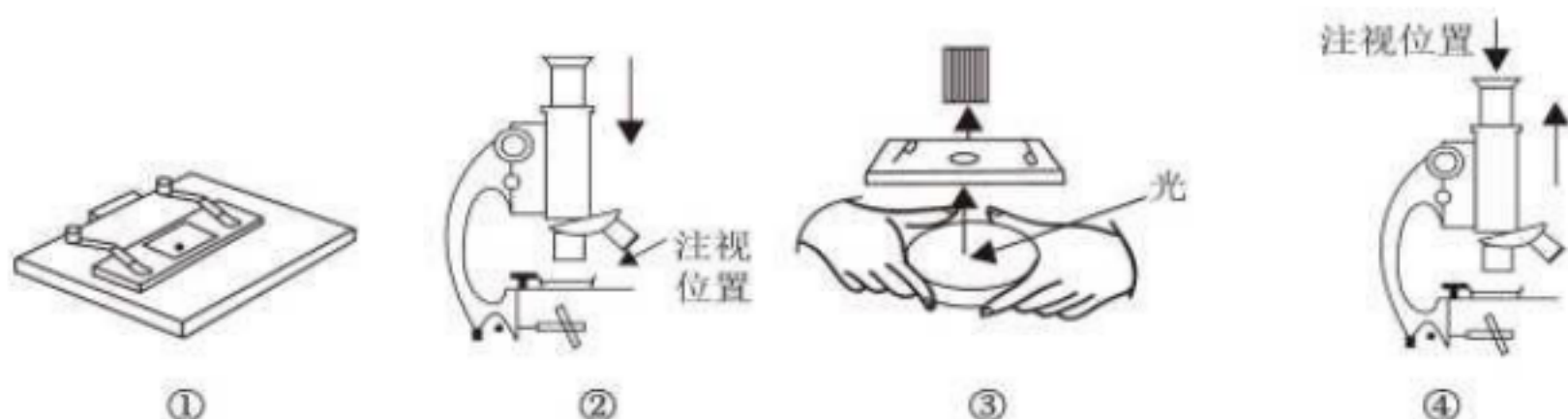
9. 在植物分类中，玉米与小麦是不同属、同科，而大豆和小麦是不同纲、同门的。以下说法中正确的是（ ）

- A. 分类等级越高，植物的种类越少  
B. 分类等级越高，植物的亲缘关系越近  
C. 小麦和玉米之间共同特征少，小麦和大豆之间共同特征多  
D. 小麦和玉米之间亲缘关系近，小麦和大豆之间亲缘关系远

10. 四位同学用同一把刻度尺测量同一本科学课本的宽度，下面是四位同学记录数据。小科：18.75cm，小甬：18.76cm，小真：18.75cm，小智：18.74cm。则有关四位同学测量结果的判断正确的是（ ）
- A. 只有小甬和小真的测量结果正确  
B. 只有小智的测量结果不正确  
C. 四位同学的测量结果都正确  
D. 四位同学的测量结果都不正确
11. 在气温是  $25^{\circ}\text{C}$  的房间里，小明用水银温度计测沸水的温度，由于立即读数，造成读数是  $50^{\circ}\text{C}$ 。那么  $50^{\circ}\text{C}$  表示（ ）
- A. 房间里空气温度  
B. 沸水温度  
C. 温度计中水银温度  
D. 以上都错
12. 下列是生活中一些常见的科学数据，其中与事实最相符的是（ ）
- A. 一张课桌的高度约是 150cm  
B. 《科学》课本的宽度为 18.3dm  
C. 体育课进行剧烈运动后，某同学体温达到了  $46^{\circ}\text{C}$   
D. 一瓶矿泉水体积大约 550mL
13. 用显微镜观察时，如果在载玻片上写一个字如图甲所示，怎样使图像变成图乙？（ ）



- A. 将载玻片顺时针转动  $90^{\circ}$   
B. 将载玻片逆时针转动  $90^{\circ}$   
C. 将载玻片向左上角移动  
D. 将载玻片向右下角移动
14. 显微镜的发明，为人类打开了微小世界的大门，大大的促进了社会文明的进程。如图是显微镜的几个操作步骤，正确的顺序是（ ）



- A. ①→②→③→④  
B. ①→③→②→④  
C. ③→①→②→④  
D. ③→①→④→②
15. 量筒内原有一定量的水，小乐采用仰视读数读出水体积为 15mL；加入一定量的水后，小乐又采用俯视读数读出水总体积为 20mL；则加入水的体积（ ）
- A. 小于 5mL  
B. 等于 5mL  
C. 大于 5mL  
D. 无法确定

## 二、填空题(本题共 7 小题 20 空，每空 2 分，共 40 分)

16. 如图是实验室常用的仪器，请用图中仪器的字母按要求填空：可用来被直接加热的玻璃仪器是\_\_\_\_\_；可用作液体反应的仪器是\_\_\_\_\_；量取一定量液体时要用到\_\_\_\_\_。



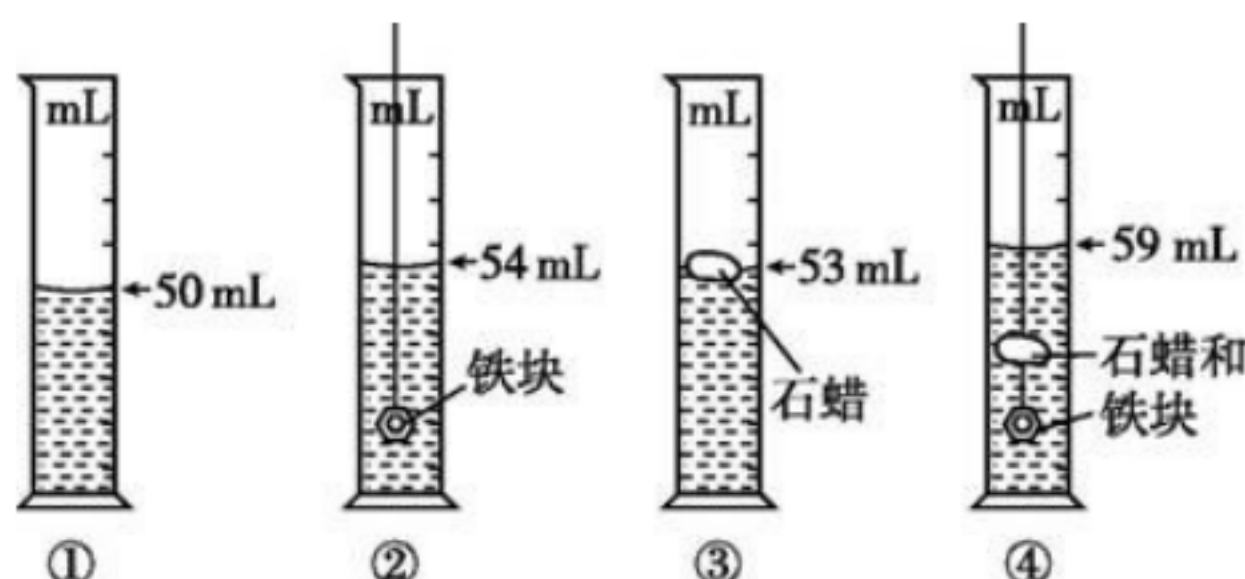


17. 科学探究过程的基本要素主要包括六个方面：①评价与交流；②制订探究计划；③建立猜测和假设；④提出问题；⑤得出结论；⑥获取事实与证据。

(1) 一次较完整的探究所经历的流程应该是：\_\_\_\_\_ (用以上序号排序)。

(2) 某女老师在课堂上发现一位同学精神不振且很疲劳、脸色绯红，同时伴有咳嗽，于是她估计该同学可能在发烧，要求该同学测量体温。上述信息中，从探究的角度上讲，老师的“估计”属于\_\_\_\_ (填序号)

18. 石蜡不能沉入水中，为了测量石蜡的体积，某同学采用如图所示的方法，图中第\_\_\_\_\_ (填序号) 次测量是没有必要的，石蜡的体积是\_\_\_\_\_。



19. 象山红美人果型圆润，皮薄肉嫩，汁液丰盈、清甜，深受人们喜爱。

(1) 红美人的汁液主要来自细胞结构中的\_\_\_\_\_。

(2) 已知红美人的根为直根系，叶为网状叶脉，可推测其种子中有\_\_\_\_\_枚子叶。

(3) 红美人与柠檬同为柑橘属，但容易通过一些性状的差异进行辨别，则可得出两者\_\_\_\_\_ (填“是”或“不是”) 同种植物。

20. 某科学兴趣小组收集了下列几种常见的动物，想要了解它们的形态结构特征，据图回答下列问题。



(1) 小科将青蛙、兔子、鸽子划分为一类，蚕、蝗虫划分为一类，他进行分类的依据是\_\_\_\_\_。

(2) 兔子属于哺乳动物，因为兔子繁殖和哺育后代具有\_\_\_\_\_的特征。

(3) 以上动物中，与猴子亲缘关系最近的是\_\_\_\_\_。

21. 西溪湿地风景秀丽，动植物种类繁多，是杭州的第二大自然景观。

(1) 小金将湿地内部分动物分为甲、乙两类，如表。他是依据\_\_\_\_\_这一特征来分类的。

类别	动物名称
甲	燕子、田鼠、草鱼、青蛙
乙	蜜蜂、蚯蚓、虾

(2) 小金在西溪湿地采集了四种植物 P、Q、R 和 S，并设计了一张二歧分类检索表进行分辨，这些植物中有一株是蕨类植物，它在检索表中对应的位置是\_\_\_\_\_ (填字母)。

1a 有种子	.....	P
1b 无种子	.....	2
2a 有叶	.....	3
2b 无叶	.....	Q
3a 有根	.....	R
3b 无根	.....	S

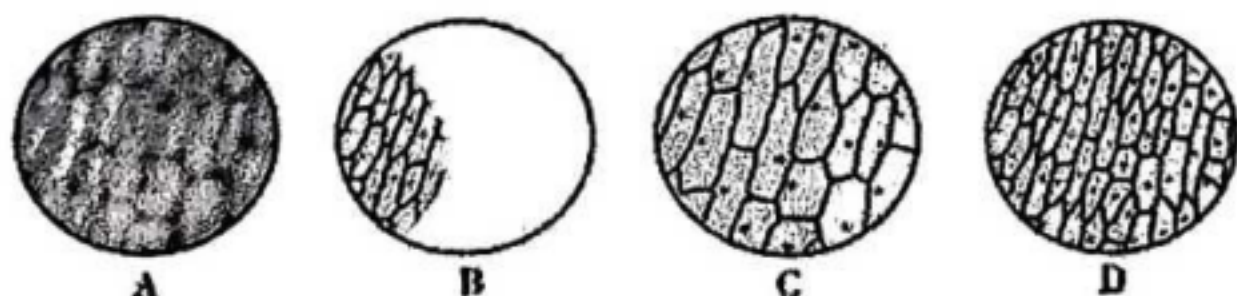
(3) 湿地内有部分濒临灭绝的珍稀动植物，下列属于保护珍稀动植物措施的是\_\_\_\_\_。

- ①减少使用塑料制品      ②做好垃圾分类，保护环境      ③建立自然保护区

22. 小科在做“制作并观察洋葱鳞片叶内表皮细胞临时装片”的实验。

(1) 染色时所使用的液体是\_\_\_\_\_。

(2) 染色后，他按规范操作，在实验过程中看到了以下几个视野：



①在最终看到视野 C 之前他依次看到的视野是\_\_\_\_\_，

②图中，观察装片时，在视野从 B 到 C 的调节过程中，主要操作步骤是\_\_\_\_\_。

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| a. 将玻片向右移动使像移至视野中央；   | b. 将玻片向左移动使像移至视野中央； |
| c. 转动转换器，把低倍物镜换成高倍物镜； | d. 适当增大光圈和调反光镜；     |
| e. 调节粗准焦螺旋至物像清晰；      | f. 调节细准焦螺旋至物像清晰     |

③小科在显微镜下观察载玻片时，在视野中看到有一黑点转换物镜和移动装片，黑点都没有动，因此可以断定黑点最可能在\_\_\_\_\_

### 三、实验探究题(本大题共 5 小题，共 40 分)

23. 某些蚊子能传播疾病，影响人类健康。科研人员以叮咬人类的伊蚊为材料开展相关研究。

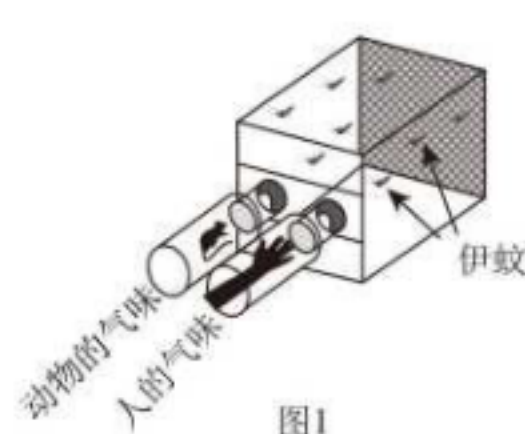


图1

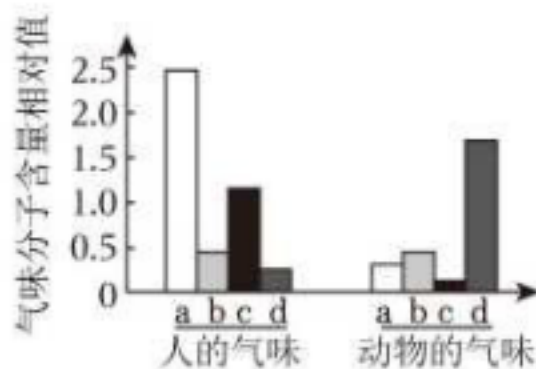


图2

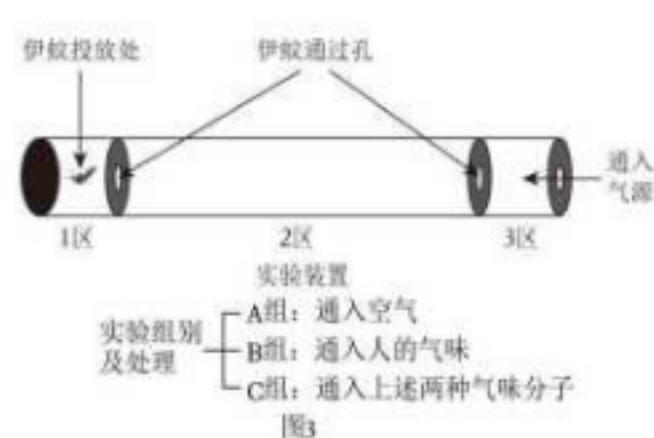


图3

(1) 伊蚊属于\_\_\_\_\_（填“脊椎”或“无脊椎”）动物。

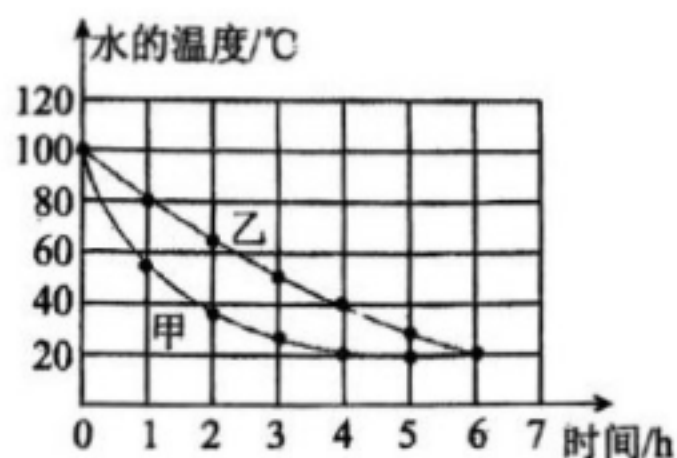
(2) 为深究伊蚊如何区别人和动物，科研人员利用图 1 所示装置开展实验。几分钟后发现，伊蚊全部趋向人的气味一侧。科研人员的假设是\_\_\_\_\_。

(3) 科研人员测定出人和动物的气味均含有多种成分，其中主要气味分子 a、b、c 和 d 的含量如图 2 所示。据图推测，人的气味中吸引伊蚊的是\_\_\_\_\_两种气味分子。

(4) 为了研究上述两种气味分子对伊蚊的吸引作用，科研人员进行图 3 所示的三组实验。多次重复实验发现，A 组伊蚊飞一会儿就随机停在 1、2 或 3 的某个区；B 组伊蚊都兴奋地飞到 3 区；C 组伊蚊的表现与 B 组相同。请结合上述研究，提出一条科学防蚊的对策\_\_\_\_\_。

24. 甲、乙是两个不同品牌的保温杯，为了比较这两个保温杯盛水时的保温效果，小明按照科学探究的程序，在室内进行了实验，得到了一段时间内甲、乙两个保温杯内的实验数据，根据数据绘制的图像如图所示，请你根据图像提供的信息回答以下问题：





(1) 能判断保温杯保温性能好坏的方法是\_\_\_\_\_；

- A. 比较前 1 小时内降低温度的多少，温度降得较多的保温性能好；
- B. 比较前 1 小时内降低温度的多少，温度降得较少的保温性能好；
- C. 比较降低相同温度所用时间的多少，时间用得较多的保温性能好；
- D. 比较降低相同温度所用时间的多少，时间用得较少的保温性能好

(2) \_\_\_\_\_(填“甲”或“乙”)保温杯的保温效果较差；

(3) 根据图像可以看出水温下降的规律是：\_\_\_\_\_；

(4) 图中甲杯每隔 1 小时记录的数据依次为 50℃、36℃、※℃、20℃，其中第 3 个小时的数据模糊不清，请你判断可能是下列数据中的\_\_\_\_\_。

- A. 21℃
- B. 22℃
- C. 24℃
- D. 30℃

25. 小组同学外出旅游，小海和小曙各携带了差不多温度的开水，但不到一个小时，小海保温杯中的水已经变凉了，小曙保温杯中的水却还是暖暖的。于是他们提出问题：保温杯的保温效果与什么因素有关？同时利用家里两个不同品牌的智能保温杯（能显示杯内液体的温度）进行探究，并作了以下猜想：

猜想一：保温杯的保温效果跟保温杯的材料有关。

猜想二：保温杯的保温效果跟所装液体的质量有关。

猜想三：保温杯的保温效果跟所装液体的种类有关。

为了验证猜想一，他们用两个不同材料制成的相同容积的保温杯装满沸水，放置在同一室内，所测的数据如表所示。

时间/h		0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5
水的温度/℃	玻璃保温杯	100	60	50	40	30	20	20	20
	不锈钢保温杯	100	80	60	50	40	30	25	20

(1) 保温杯的保温效果可以通过\_\_\_\_\_来比较，分析实验数据可知实验时的室温为\_\_\_\_\_℃。

(2) 分析数据可得出结论：\_\_\_\_\_。

(3) 如果要验证猜想，\_\_\_\_\_用同种材质的保温杯，装入\_\_\_\_\_的液体。

26. 甲、乙两同学分别用量筒测量一个小石块的体积。甲同学的做法是先将石块置于量筒中，同时往量筒中注入水，使水全部浸没石块记下水的体积  $V_1$ ，然后取出石块，记下取出石块后水的体积  $V_2$ ，计算石块的体积为  $V_1 - V_2$ 。乙同学是先在量筒里注入适量的水，记下水的体积  $V_1$ ，然后轻轻放入石块，使量筒里的水完全浸没石块，记下此时水及石块的体积  $V_2$ ，计算石块的体积为  $V_2 - V_1$ ，比较这两种方法回答下列问题：

(1) 为使实验结果更准确，你将选择哪种方法\_\_\_\_\_。（选填“甲”或“乙”）

(2) 除量筒外，还可以用量杯测液体体积，所测液体越多\_\_\_\_\_（选填“量筒”或“量杯”）测量时的误差越大。

(3) 某同学在实验时，想到老师总是强调要先在量筒中放适量的水；“适量”是指能用排水法测量出物体排开水的体积的水量范围，使液面上升到量筒量程而倒入的水量；最少水量是指物体放入量筒后\_\_\_\_\_而倒入的水量。

(4) 实验后两同学对测量结果进行了讨论，以下操作属于导致乙同学测量结果偏大的是\_\_\_\_\_。

- A. 石块浸入水中深度过大
- B. 待小石块浸没后俯视读数，其余读数正确
- C. 在浸入小石块时不慎有水滴溅出，读数均正确
- D. 捆绑小石块的绳太粗，读数均正确

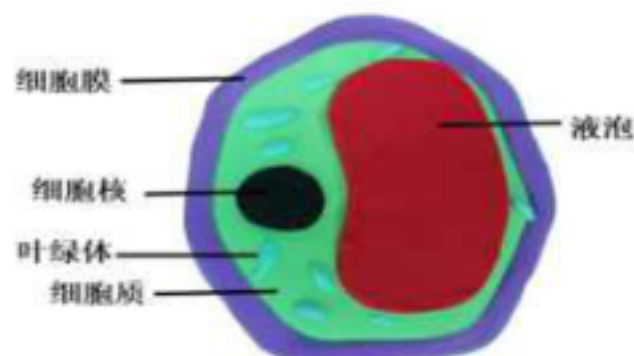
27. 某班同学为当地科普馆制作细胞模型，以进行科普知识的宣传。同学们在科学老师的带领下，分小组进行项目规划，并开启了项目学习的探究实践之旅。请你运用所学知识回答下列问题：



图一



图二



图三

(1) 第一组同学在制作口腔上皮细胞临时装片时，先在载玻片中央滴一滴 0.9% 的生理盐水，这样做的目的是\_\_\_\_\_。制作好临时装片在显微镜下看到如图二所示图像，若想让物像移动到视野中央，应向\_\_\_\_\_（填“左下方”或“右上方”）移动装片。

(2) 同学们在老师的指导下制作了细胞模型，同时针对该模型的科学性设计了如下评价量规。

植物细胞模型评价量规（节选）			
评价指标	优秀	良好	待改进
指标 a	结构完整，无缺失，且能选择与其功能相匹配的材料	结构不够完整，有 1 - 2 处缺失，且选择的材料与其功能匹配度一般	结构不够完整，缺失 3 处及以上，且选择的材料与其功能不匹配
指标 b	模型的设计与材料的选择，至少能展示细胞中 2 个结构的功能	模型的设计与材料的选择，能展示细胞中 1 个结构的功能	模型的设计与材料的选择，未能展示细胞结构的功能

制作细胞膜时，有两种材料可供选择，一种是透明塑料薄膜，另一种是网眼很小的细纱网。你会选择哪种材料？并简要说明理由\_\_\_\_\_。

(3) 第二组同学利用彩色橡皮泥等材料制作了植物细胞模型，如图三所示。

根据评价指标 a，你认为该组同学的作品应被评定为哪个指标？并简要说明理由\_\_\_\_\_。

#### 四、解答题(本大题共 5 小题，共 35 分)

28. 《西游记》中，唐僧的原型是高僧玄奘，孙悟空的原型是猴，猪八戒的原型是猪，妖怪蟒蛇精的原型是蟒蛇，沙僧的原型最让人困扰。

(1) 有学者指出沙僧的原型是扬子鳄。扬子鳄是国家一级保护动物，用\_\_\_\_\_呼吸，体温不稳定，属于\_\_\_\_\_类动物。

(2) 假如沙僧原型真是扬子鳄，从原型角度分析，下列“人物”与沙僧亲缘关系最接近的是\_\_\_\_\_。

- A. 唐僧
- B. 孙悟空
- C. 猪八戒
- D. 蟒蛇精

(3) 某同学用以下检索表来分辨常见的动物，蟒蛇精原型对应的位置是\_\_\_\_\_。

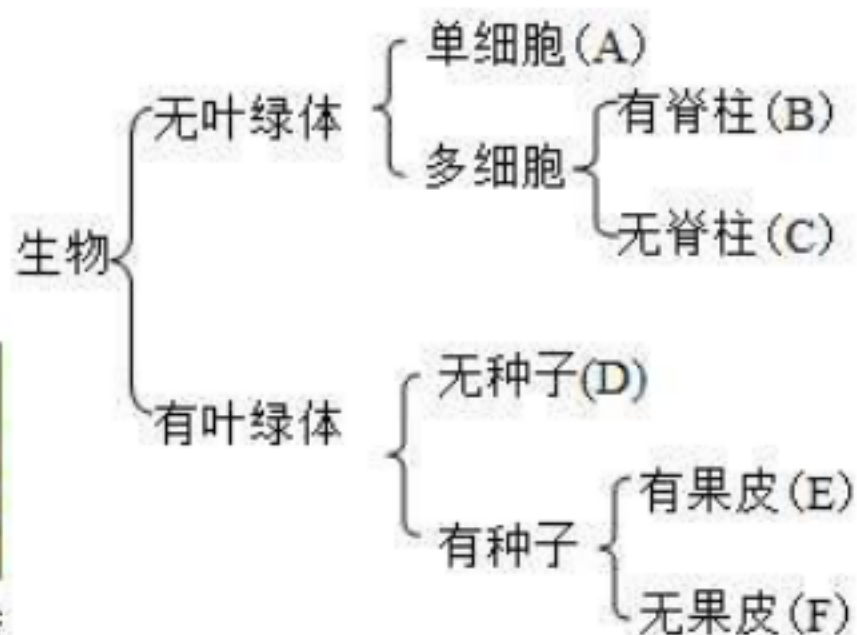
1a 体外长有毛皮，胎生	A
1b 体外没有毛皮，卵生	2
2a 体外常有羽毛，体温恒定	B
2b 体外无羽毛，体温不恒定	3
3a 表皮干燥，在陆地上产卵	C
3b 皮肤湿润，在水中产卵	4



4b 幼体、成体都生活在水中，用鳃呼吸 E

材料一：地处临沂市的蒙山，又称山东蒙山国家森林公园，主峰海拔 1156 米，总面积 1125 平方公里，森林覆盖率达 98%。景区内动植物资源丰富，其中植物 101 科 540 余种；兽类 10 科 15 种；鸟类 28 科 76 种；各类中草药植物 41 科 111 属 189 种，是全国最大的金银花产地，天麻、冬虫夏草、连翘、何首乌、木灵芝、沂蒙全蝎等都是蒙山的重要特产。1999 年 3 月中科院生态环境研究中心测定：有“空气维生素”之称的负氧离子含量为 220 万个单位/立方厘米，居全国之首，享誉“天然绿肺”、“天然氧吧”、“森林浴场”、“超洁净地区”之美称。

葫芦藓	肾蕨	向日葵	银杏	蚯蚓
蜜蜂	青蛙	蜥蜴	大山雀	



2

- (1) 图甲中可当做监测空气污染程度的指示植物是\_\_\_\_\_。
- (2) B 所代表的图甲中最高等生物的呼吸特点是\_\_\_\_\_；C 所代表的图甲中最高等生物的主要特征\_\_\_\_\_；蜜蜂和青蛙的发育方式都属于\_\_\_\_\_。
- (3) 资料中的划线部分体现了\_\_\_\_\_的多样性。
- (4) 在生物分类学上，向日葵与肾蕨同界不同门，向日葵与银杏同门不同纲，那么向日葵和\_\_\_\_\_的共同特征多，你的理由是\_\_\_\_\_。

A diagram of a spiral spring. It shows a series of concentric circles. The outermost circle is labeled  $D_2$  with a dimension line. The innermost circle is labeled  $D_1$  with a dimension line. A label '圆环' (Ring) points to one of the circles. A label '铅笔' (Pencil) points to the center of the spiral.

- 7

个线拉直，然后再乘以地图的比例尺即为铁路真实的长度；

③为了测量一枚大头针的质量，先用天平称出 50 枚大头针的质量，然后算出一枚大头针的质量。

31. 小安同学在实验室进行“制作洋葱表皮细胞临时装片并用显微镜观察”的实验。



图1



图2

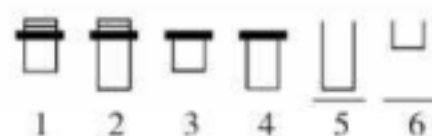


图3

(1) 如上图 1 所示为制作洋葱表皮细胞临时装片的实验操作图，正确的操作顺序是\_\_\_\_\_ (填序号)。

(2) 盖上盖玻片的操作方法如图 2 所示，其中正确的是\_\_\_\_\_ (填字母编号，箭头表示盖上盖玻片的方向，椭圆表示载玻片中央的清水)。

(3) 如图 3 所示，1、2、3、4 是这台显微镜的镜头，1、2 有螺纹，3、4 无螺纹；5、6 为观察到清晰物像时物镜与装片的距离。欲在视野中观察到的细胞数目最少，其对应组合是\_\_\_\_\_ (填字母)。

A. 2、3、5                      B. 2、4、6                      C. 1、3、5                      D. 2、4、5

32. 一支温度计的刻度均匀，但示数不准确，将它插入冰水混合物中示数为  $15^{\circ}\text{C}$ ；把它插入 1 标准气压下的沸水中，示数为  $95^{\circ}\text{C}$ ；

(1) 如果将它插入某种液体中示数为  $35^{\circ}\text{C}$ ，则此液体的实际温度是多少？

(2) 有没有哪一个示数与实际温度相同，有的话，示数是多少？

## 浙教版科学 七年级上册期中模拟卷（一）

(测试范围：1-2 章)

一、选择题（本大题共 15 小题，每小题 3 分，共 45 分。请选出每小题中一个符合题意的选项，不选、多选、错选均不给分）

1. 下列现象不属于自然科学研究范畴的是（ ）

A. 植物生长                      B. 经济危机                      C. 台风                      D. 火山爆发

【答案】B

【知识点】认识科学

【解析】科学探究指科学家们研究自然界的科学规律所进行的科学研究活动在我们的学习过程中，科学探究则是搭通过发现问题、训查研究、动手操作、表达与交流等探究性活动获得知识技能和方法的一种学习方式和学习过程。

【解答】A. 植物生长属于自然科学研究范畴，故 A 不合题意；

B. 经济危机不属于自然科学研究范畴，故 B 符合题意；

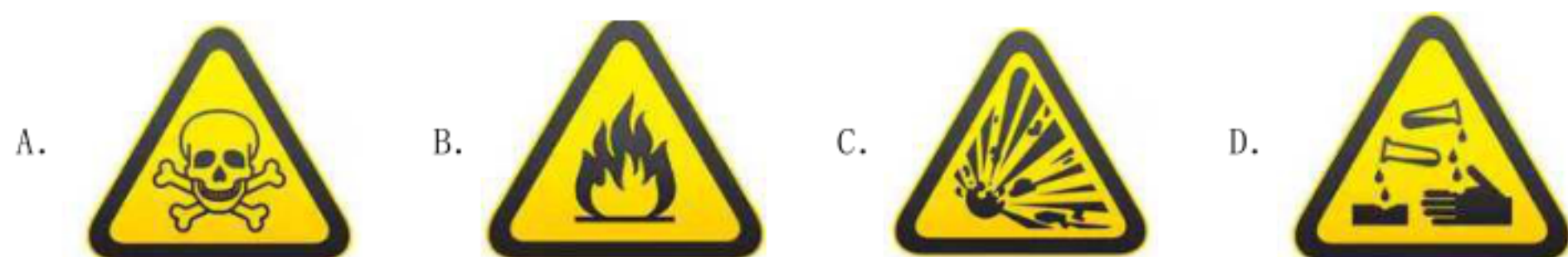
C. 台风属于自然科学研究范畴，故 C 不合题意；

D. 火山爆发属于自然灾害问题，人们通过对火山爆发的原因进行探究，能够提前预知火山爆发的时间，减少火山爆发产生的危害，属于自然科学研究范畴，故 D 不合题意。

故选 B。



2. 酒精容易燃烧，它的标签上应贴上的标志是（ ）



【答案】B

【知识点】实验室的安全与意外事故的处理方法

【解析】根据各个标志的含义分析判断。

【解答】A 为剧毒品标志，B 为易燃品标志，C 为爆炸品标志，D 为腐蚀品标志。

因为酒精容易染上，属于易燃品，因此应该贴的标志为 B。

故选 B。

3. 2023 年 10 月 26 日 11 时 14 分，神舟十七号载人飞船成功发射，进入预定轨道，将航天员汤洪波、唐胜杰、江新林 3 名航天员送入太空，关于太空下列不属于科学问题的是（ ）

- A. 太空中哪颗星星最美
- B. 带入太空的水稻能否正常生长
- C. 新型材料在太空中会表现出什么性质
- D. 太空回收的植物的遗传物质是否发生改变

【答案】A

【知识点】认识科学

【解析】根据科学研究是运用严密的科学方法，从事有目的、有计划、有系统的认识客观世界，探索客观真理的活动过程去判断。

【解答】A. 太空中哪颗星星最美？不具有科学研究价值，不属于科学问题，故 A 符合题意；

B. 带入太空的水稻能否正常生长？具有科学研究价值，属于科学问题，故 B 不合题意；

C. 新型材料在太空中会表现出什么性质？具有科学研究价值，属于科学问题，故 C 不合题意；

D. 太空回收的植物的遗传物质是否发生改变？具有科学研究价值，属于科学问题，故 D 不合题意。

故选 A。

4. 下列实验室的做法，其中正确的是（ ）

- A. 为了节约药品，用剩的药品应放回原试剂瓶
- B. 为了获取药品性质，可触摸药品或品尝药品的味道
- C. 为了安全，给试管里的液体加热时，试管口不能对着人
- D. 为了能看到标签，倾倒试液时，标签不能向着手心

【答案】C

【知识点】实验室的安全与意外事故的处理方法

【解析】主要考察药品的取用和给物质的加热。

【解答】实验室取用药品的“三不”原则：不能手摸药品，不能口尝药品，不能直接凑近闻药品，A、B 不对；

实验室液体药品取用：标签朝向手心，试剂瓶口紧挨试管口，瓶塞倒立与桌面，D 不对  
液体加热时液体体积不能超过试管容积的  $\frac{1}{3}$ ，加热时用外焰加热，试管口不能朝向人等，  
故答案为：C

5. 下列同学对我国生物物种多样性发表了各自的看法，其中正确的是（ ）。

- A. 甲说：我国地大物博，生物资源取之不尽，用之不竭，用不着保护生物物种多样性
- B. 乙说：俗话说“靠山吃山，靠水吃水”，我们可以尽量利用周围的自然资源
- C. 丙说：要保护生物物种多样性，必须禁止对生物资源的开发和利用
- D. 丁说：金丝猴是我国特有的珍稀动物，我们可以采取就地保护的方法进行保护

【答案】D



**【知识点】生物物种的多样性与保护**

**【解析】**物种多样性是生物多样性的中心，是生物多样性最主要的结构和功能单位，是指地球上动物、植物、微生物等生物种类的丰富程度。在相对稳定的环境中，生物的种类一般也较为稳定。它们以极慢的速度变化和发展着，一些新的物种会不断诞生，一些物种会逐渐灭绝。随着人类对自然环境影响力的增强，一些生物赖以生存的环境遭到了人为的破坏，从而加速了一些生物种类的灭绝。因此，若想实现人与自然和谐发展，人类必须合理利用和开发自然资源。

**【解答】**A、我国虽地大物博、物产丰富，但如果一味地掠夺，必将会造成物种多样性的丧失，B叙述错误，不符合题意。

B、“靠山吃山，靠水吃水”，我们可以合理利用和开发周围的自然资源，否则会在导致资源枯竭，B粗疏错误，不符合题意。

C、保护生物物种多样性和合理利用开发生物资源并不矛盾，C叙述错误，不符合题意。

D、就地保护即建立自然保护区有利于保护珍稀生物的栖息地，能从根本上保护珍稀生物的生存和繁衍，D叙述正确，符合题意。

故答案为：D

6. 小琴同学假日在植物园中游玩，非常喜欢下列植物，想将这些植物的种子带回家去种植。她不可能得到种子的是（ ）

A. 苏铁

B. 蕨

C. 银杏

D. 苹果

**【答案】**B

**【知识点】种子植物；孢子植物**

**【解析】**被子植物的胚珠有子房壁包被着，因此胚珠发育成的种子外就有子房壁发育成的果皮包被着；裸子植物的胚珠外无子房壁，因此种子裸露。被子植物的种子外有果皮包被，被子植物的主要特征是：具有根、茎、叶、花、果实、种子六种器官，种子不裸露，外面有果皮包被；裸子植物的主要特征是：具有发达的根、茎、叶，种子裸露，没有果皮包被，裸子植物一般没有花、果实这两个器官；被子植物和裸子植物都结种子，种子是由胚珠发育成的，都用种子繁殖后代。

**【解答】**苏铁、银杏属于裸子植物，用种子繁殖，苹果属于被子植物，用种子繁殖，蕨属于孢子植物，用孢子繁殖后代，因此小琴同学不可能得到种子的是蕨，B符合题意。

故答案为：B

7. 下列生物与其所属的类群配对正确的是（ ）

A. 松树--被子植物

B. 猎豹--脊椎动物

C. 铁线蕨--苔藓植物

D. 蚯蚓--脊椎动物

**【答案】**B

**【知识点】常见的无脊椎动物；种子植物；孢子植物**

**【解析】**动物根据体内脊柱的有无，可分为脊椎动物和无脊椎动物，体内有脊柱的动物叫做脊椎动物，体内没有脊柱的动物叫做无脊椎动物；

鱼类、两栖类、爬行类、鸟类和哺乳类的体内都有脊柱，属于脊椎动物；而原生动物、腔肠动物、扁形动物、线形动物、环节动物、软体动物和节肢动物体内都没有脊柱，属于无脊椎动物。

**【解答】**A、松树是常绿树，绝大多数是高大乔木，有根茎叶花之分，属于裸子植物，不符合题意；

B、猎豹，又称印度豹，是猫科动物的一种，也是猎豹属下唯一的物种，属于哺乳动物，符合题意；

C、铁线蕨属于蕨类植物，有了根、茎、叶的分化，不符合题意；

D、蚯蚓身体两侧对称，具有分节现象，没有骨骼，在体表覆盖一层具有色素的薄角质层，是无脊椎动物，不符合题意。

故答案为：B。

8. 某组同学在探究光对蚯蚓影响的实验时，拟定了以下实验计划，不正确的是（ ）

A. 提出问题：光会影响蚯蚓的分布吗？

B. 作出假设：光会影响蚯蚓的分布

C. 设置变量：设置黑暗潮湿和明亮干燥两种环境



D. 实验对象：10 条大小相似的健康蚯蚓

【答案】C

【知识点】科学探究的基本环节

【解析】本实验的变量是由无光和阴暗与潮湿两个变量。设计探究实验，常用到对照实验的设计，要注意惟一变量即所要探究的条件。

【解答】探究光对蚯蚓影响的实验，提出问题：光会影响蚯蚓的分布吗？作出假设：假设是对问题肯定或否定的解答，根据她提出的问题作出假设：光会影响蚯蚓的分布，AB 正确；

设置变量时有两个变量，有无光和潮湿与干燥，因此不能得出结论，C 错误；

实验对象：10 条大小相似的健康蚯蚓，D 正确。

故选 C。

9. 在植物分类中，玉米与小麦是不同属、同科，而大豆和小麦是不同纲、同门的。以下说法中正确的是（ ）

A. 分类等级越高，植物的种类越少

B. 分类等级越高，植物的亲缘关系越近

C. 小麦和玉米之间共同特征少，小麦和大豆之间共同特征多

D. 小麦和玉米之间亲缘关系近，小麦和大豆之间亲缘关系远

【答案】D

【知识点】生物的分类方法和分类单位

【解析】科学的分类方法是以生物的形态结构、生活习性以及生物之间的亲缘关系等为依据进行分类的，并根据它们之间的差异大小，由大到小依次以界、门、纲、目、科、属、种构成分类的七个等级。一个“界”含有若干个“门”，一个“门”含有若干个“纲”，以此类推，分类的最小单位是“种”（物种）。分类等级越高，包含的生物种类越多，共同特征越少，亲缘关系越远。

【解答】A. 分类等级越高，植物的种类越多，故 A 错误；

B. 分类等级越高，植物的亲缘关系越远，故 B 错误；

C. 小麦和玉米同属，小麦和大豆同门，故小麦和玉米之间共同特征多，小麦和大豆之间共同特征少，故 C 错误；

D. 小麦和玉米同属，小麦和大豆同门，故小麦和玉米之间亲缘关系近，小麦和大豆之间亲缘关系远，故 D 正确；

故答案为：D。

10. 四位同学用同一把刻度尺测量同一本科学课本的宽度，下面是四位同学记录数据。小科：18.75 cm，小甬：18.76cm，小真：18.75cm，小智：18.74cm。则有关四位同学测量结果的判断正确的是（ ）

A. 只有小甬和小真的测量结果正确

B. 只有小智的测量结果不正确

C. 四位同学的测量结果都正确

D. 四位同学的测量结果都不正确

【答案】C

【知识点】长度的测量

【解析】长度的测量结果=准确值+估读值，据此分析判断。

【解答】同一把刻度尺的分度值肯定相同，那么测量结果的准确值部分应该相同，只是估读值部分不同。根据四位同学的测量结果可知，他们的准确值部分相同，只有估读值不同，因此他们的测量结果都是正确的，故 C 正确，而 A、B、D 错误。

故选 C。

11. 在气温是 25℃ 的房间里，小明用水银温度计测沸水的温度，由于立即读数，造成读数是 50℃。那么 50℃ 表示（ ）

A. 房间里空气温度

B. 沸水温度

C. 温度计中水银温度

D. 以上都错

【答案】C

【知识点】温度及温度的测量

12. 下列是生活中一些常见的科学数据，其中与事实最相符的是（ ）

- A. 一张课桌的高度约是 150cm
- B. 《科学》课本的宽度为 18.3dm
- C. 体育课进行剧烈运动后，某同学体温达到了  $46^{\circ}\text{C}$
- D. 一瓶矿泉水体积大约 550mL

【答案】D

【知识点】长度的测量；体积的测量；温度及温度的测量

【解析】根据对长度、温度和体积的认识判断。

【解答】A. 一张课桌的高度约是 80cm，故 A 错误；

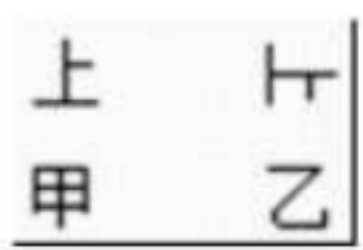
B. 《科学》课本的宽度为 18.3cm，故 B 错误；

C. 体育课进行剧烈运动后，某同学体温达到了  $38^{\circ}\text{C}$ ，故 C 错误；

D. 一瓶矿泉水体积大约 550mL，故 D 正确。

故选 D。

13. 用显微镜观察时，如果在载玻片上写一个字如图甲所示，怎样使图像变成图乙？（ ）



- A. 将载玻片顺时针转动  $90^{\circ}$
- B. 将载玻片逆时针转动  $90^{\circ}$
- C. 将载玻片向左上角移动
- D. 将载玻片向右下角移动

【答案】B

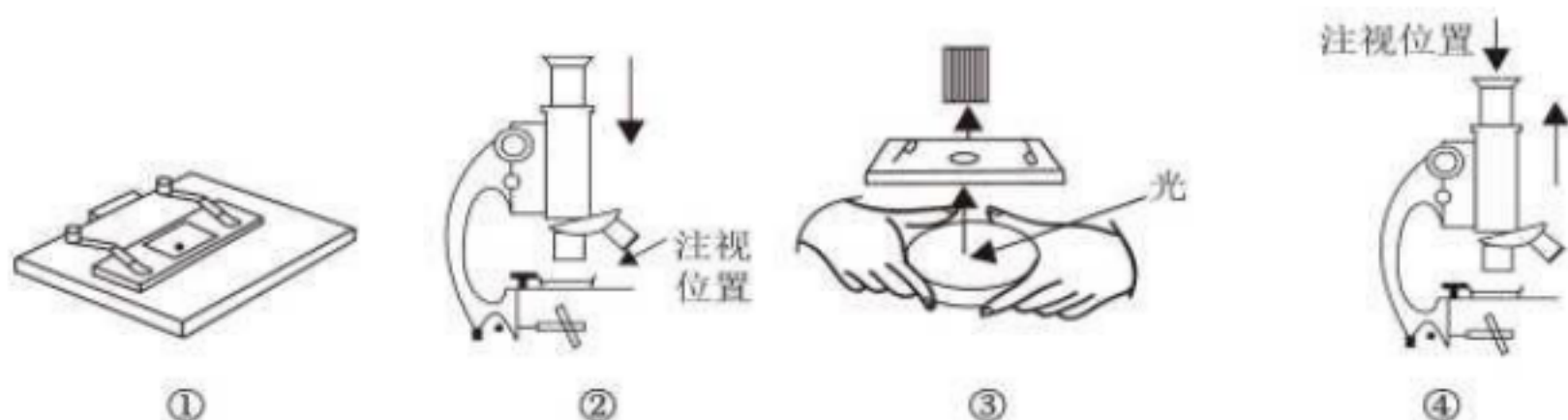
【知识点】显微镜的使用

【解析】在显微镜中成的像是放大的倒像，如果发现物像位于视野的右上方，它实际上位于玻片标本的左下方，所以要移到中央，应向右上方移动。因此我们可以这样记忆：物像位于视野的哪个方向，就向哪个方向移动，才能移到视野中央，看到的图形。

【解答】载玻片在物镜的一倍焦距和二倍焦距之间，成倒立、放大的实像，倒立、放大的实像又在目镜的一倍焦距以内，成正立、放大的虚像，经过了两次放大。所以载玻片上的物体和看到的像是左右颠倒，上下颠倒的，要看到如图乙的像，把载玻片逆时针转动  $90^{\circ}$ 。B 符合题意。

故答案为：B。

14. 显微镜的发明，为人类打开了微小世界的大门，大大的促进了社会文明的进程。如图是显微镜的几个操作步骤，正确的顺序是（ ）



- A. ①→②→③→④
- B. ①→③→②→④
- C. ③→①→②→④
- D. ③→①→④→②

【答案】C

【知识点】显微镜的使用

15. 量筒内原有一定量的水，小乐采用仰视读数读出水体积为 15mL；加入一定量的水后，小乐又



采用俯视读数读出水的总体积为 20mL；则加入水的体积（ ）

- A. 小于 5mL                      B. 等于 5mL                      C. 大于 5mL                      D. 无法确定

【答案】A

【知识点】体积的测量

【解析】根据“俯视大仰视小”的规律分析判断。

【解答】量筒内原有一定量的水，采用仰视读数读出水的体积为 15mL，则读出的示数偏小，而实际水的体积大于 15mL。加入一定量的水后，采用俯视读数读出水的总体积为 20mL，则读出示数偏大，而实际水的体积小于 20mL。根据  $V=V_2-V_1$  可知，则加入水的体积小于 5mL。

故选 A。

## 二、填空题(本题共 7 小题 20 空，每空 2 分，共 40 分)

16. 如图是实验室常用的仪器，请用图中仪器的字母按要求填空：可用来被直接加热的玻璃仪器是\_\_\_\_\_；可用作液体反应的仪器是\_\_\_\_\_；量取一定量液体时要用到\_\_\_\_\_。



【答案】试管；试管和烧杯；量筒和滴管

【知识点】常用仪器的名称

【解析】A 是试管，B 是烧杯，C 是酒精灯，D 是燃烧匙，E 是胶头滴管，F 是细口瓶，G 量筒，H 是广口瓶。

【解答】可用来直接加热的玻璃仪器是试管；可用作液体反应的仪器是试管和烧杯，试管用作少量试剂的反应容器，烧杯可用作较多试剂的反应容器；量取一定量液体时要用到量筒和胶头滴管。

17. 科学探究过程的基本要素主要包括六个方面：①评价与交流；②制订探究计划；③建立猜测和假设；④提出问题；⑤得出结论；⑥获取事实与证据。

(1) 一次较完整的探究所经历的流程应该是：\_\_\_\_\_ (用以上序号排序)。

(2) 某女老师在课堂上发现一位同学精神不振且很疲劳、脸色绯红，同时伴有咳嗽，于是她估计该同学可能在发烧，要求该同学测量体温。上述信息中，从探究的角度上讲，老师的“估计”属于\_\_\_\_ (填序号)

【答案】(1) ④③②⑥⑤①

(2) ③

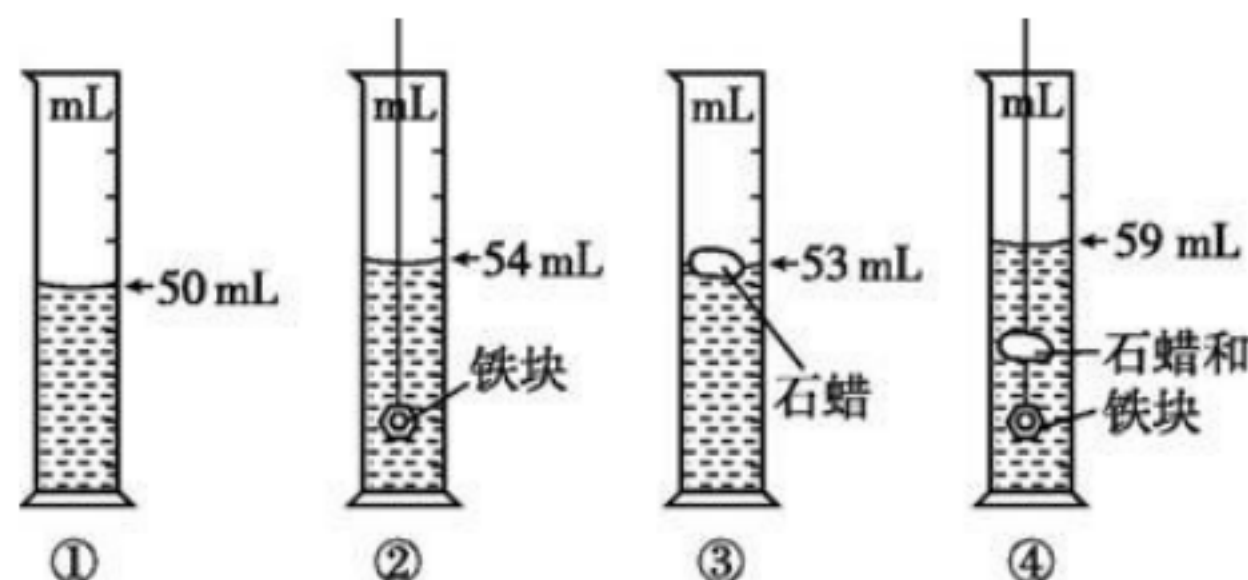
【知识点】科学探究的基本环节

【解析】探究的一般过程是从发现问题、提出问题开始的，发现问题后，根据自己已有的知识和生活经验对问题的答案作出假设。设计探究的方案，包括选择材料、设计方法步骤等。按照探究方案进行探究，得到结果，再分析所得的结果与假设是否相符，从而得出结论。并不是所有的问题都一次探究得到正确的结论。有时，由于探究的方法不够完善，也可能得出错误的结论。因此，在得出结论后，还需要对整个探究过程进行反思。

【解答】(1) 实验探究的一般步骤是：提出问题；建立猜测和假设；制订探究计划；获取事实与证据；得出结论；评价与交流。所以正确的步骤是：④③②⑥⑤①。

(2) 老师的“估计”属于猜测可能性，所以是③。

18. 石蜡不能沉入水中，为了测量石蜡的体积，某同学采用如图所示的方法，图中第\_\_\_\_\_ (填序号) 次测量是没有必要的，石蜡的体积是\_\_\_\_\_。



【答案】①③：5 cm<sup>3</sup>

【知识点】体积的测量

【解析】根据排水法测物体体积的实验过程分析判断。

【解答】根据图片可知，②中量筒的示数=水的体积+铁块的体积，④中量筒的示数=水的体积+铁块的体积+石蜡的体积。比较可知，②和④的示数之差就是石蜡的体积，因此图中①③次测量是没有必要的。石蜡的体积为： $V=59\text{mL}-54\text{mL}=5\text{mL}=5\text{cm}^3$ 。

19. 象山红美人果型圆润，皮薄肉嫩，汁液丰盈、清甜，深受人们喜爱。

(1) 红美人的汁液主要来自细胞结构中的\_\_\_\_\_。

(2) 已知红美人的根为直根系，叶为网状叶脉，可推测其种子中有\_\_\_\_\_枚子叶。

(3) 红美人与柠檬同为柑橘属，但容易通过一些性状的差异进行辨别，则可得出两者\_\_\_\_\_（填“是”或“不是”）同种植物。

【答案】(1) 液泡

(2) 2

(3) 不是

【知识点】细胞的结构；种子植物

【解析】植物细胞的结构包括：细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、液泡、叶绿体、线粒体等结构。生物分类单位从大到小依次是界、门、纲、目、科、属、种。

【解答】(1) 液泡内含有细胞液，细胞液中溶解多种物质，如辣的物质、色素以及糖类等物质。因此，红美人的汁液主要来自细胞结构中的液泡。

(2) 红美人的根为直根系，叶为网状脉，属于双子叶植物，双子植物的种子中有两片子叶。

(3) 红美人与柠檬同为柑橘属，但性状不同，因此两者同属不同种，不是同种植物。

20. 某科学兴趣小组收集了下列几种常见的动物，想要了解它们的形态结构特征，据图回答下列问题。



(1) 小科将青蛙、兔子、鸽子划分为一类，蚕、蝗虫划分为一类，他进行分类的依据是\_\_\_\_\_。

(2) 兔子属于哺乳动物，因为兔子繁殖和哺育后代具有\_\_\_\_\_的特征。

(3) 以上动物中，与猴子亲缘关系最近的是\_\_\_\_\_。

【答案】(1) 有无脊柱

(2) 胎生和哺乳

(3) 兔子

【知识点】生物的分类方法和分类单位；常见的脊椎动物

【解析】任何一群不同的生物都能用各种不同的方法分类。可以按颜色分类，按形状分类，也可以按生物的行为分类。科学的分类方法是以生物的形态结构、生活习性以及生物之间的亲缘关系等为依据进行分类的，并根据它们之间的差异大小，由大到小依次以界、门、纲、目、科、属、种构成分类



的七个等级。

【解答】（1）青蛙、兔子、鸽子有脊椎，蝗虫没有脊椎骨，所以他进行分类的依据是有无脊柱。

（2）哺乳动物全身被毛，体温恒定，胎生，哺乳。哺乳动物有四腔心脏、专用的齿、特化的肢和发达的脑。所以兔子繁殖和哺育后代具有胎生和哺乳的特征。

（3）猴子和兔子都属于哺乳动物，它们亲缘关系最近。

21. 西溪湿地风景秀丽，动植物种类繁多，是杭州的第二大自然景观。

（1）小金将湿地内部分动物分为甲、乙两类，如表。他是依据\_\_\_\_\_这一特征来分类的。

类别	动物名称
甲	燕子、田鼠、草鱼、青蛙
乙	蜜蜂、蚯蚓、虾

（2）小金在西溪湿地采集了四种植物P、Q、R和S，并设计了一张二歧分类检索表进行分辨，这些植物中有一株是蕨类植物，它在检索表中对应的位置是\_\_\_\_\_（填字母）。

1a 有种子 .....	P
1b 无种子 .....	2
2a 有叶 .....	3
2b 无叶 .....	Q
3a 有根 .....	R
3b 无根 .....	S

（3）湿地内有部分濒临灭绝的珍稀动植物，下列属于保护珍稀动植物措施的是\_\_\_\_\_。

- ①减少使用塑料制品      ②做好垃圾分类，保护环境      ③建立自然保护区

【答案】（1）有无脊椎骨

（2）R

（3）①②③

【知识点】生物的分类方法和分类单位；利用检索表来辨认生物；生物物种的多样性与保护

【解析】（1）动物的分类除了要比较外部形态结构，还要比较动物的内部构造和生理功能，并结合动物的生活习性和地理分布情况等。

（2）保护生物多样性的措施：就地保护、迁地保护、建立濒危物种种质库，保护珍贵的遗传资源、加强教育和法制管理，提高公民的环境保护意识。

【解答】（1）甲类动物燕子、田鼠、草鱼、青蛙的体内均具有脊柱，属于脊椎动物，乙类动物蜜蜂、蚯蚓、虾的体内无脊柱，属于无脊椎动物，所以，他是依据有无脊柱这一特征来分类的。

（2）蕨类植物具有根、茎、叶的分化，无种子，用孢子繁殖后代，根据二歧分类检索表可知，植物R无种子有叶、有根的是蕨类植物。

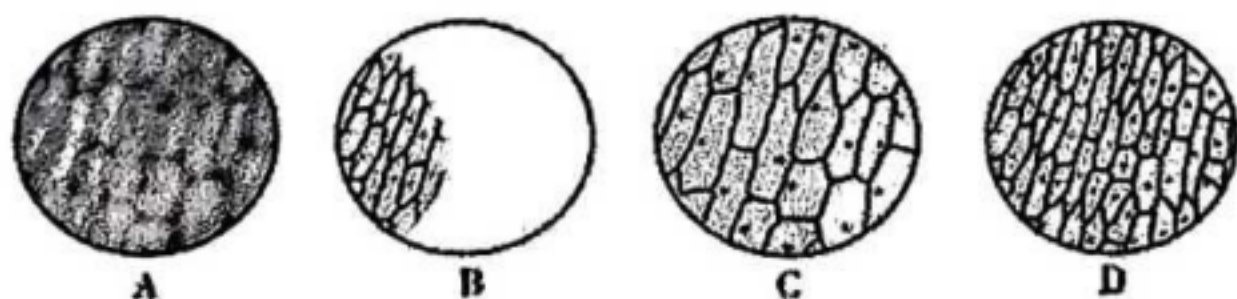
（3）生物多样性丧失的原因是多方面的。人口快速增长是破坏或改变野生动物栖息地和过度利用生物资源的最主要的原因，如乱砍滥伐、过度放牧、不合理开垦（围湖造田、垦荒、湿地开发等）、环境污染使环境不再适和生物生存等，使生物的栖息环境遭到破坏，使生物的生活环境越来越少，导致生物种类越来越少。因此，湿地内有部分濒临灭绝的珍稀动植物，①减少使用塑料制品、②做好垃圾分类，保护环境、③建立自然保护区都属于保护珍稀动植物措施。

故答案为：（1）脊柱；（2）R；（3）①②③。

22. 小科在做“制作并观察洋葱鳞片叶内表皮细胞临时装片”的实验。

（1）染色时所使用的液体是\_\_\_\_\_。

（2）染色后，他按规范操作，在实验过程中看到了以下几个视野：



①在最终看到视野 C 之前他依次看到的视野是\_\_\_\_\_，

②图中，观察装片时，在视野从 B 到 C 的调节过程中，主要操作步骤是\_\_\_\_\_。

- a. 将玻片向右移动使像移至视野中央；
- b. 将玻片向左移动使像移至视野中央；
- c. 转动转换器，把低倍物镜换成高倍物镜；
- d. 适当增大光圈和调反光镜；
- e. 调节粗准焦螺旋至物像清晰；
- f. 调节细准焦螺旋至物像清晰

③小科在显微镜下观察载玻片时，在视野中看到有一黑点转换物镜和移动装片，黑点都没有动，因此可以断定黑点最可能在\_\_\_\_\_

**【答案】** (1) 碘液

(2) BDA; acdf; 目镜

**【知识点】** 显微镜的使用；观察细胞

**【解析】** 制作洋葱鳞片叶内表皮细胞临时装片的步骤可以概括为：擦→滴→撕→展→盖→染→吸。

**【解答】** (1) 细胞核内有染色体，染色体能被碱性染料染成深色。故染色时所使用的染色剂液体是碘液（碱性染料）。

(2) ①在最终看到视野 C 之前需进行的操作有：向左移动玻片，视野 B 将变成视野 D；转动转换器，切换为高倍物镜，视野 D 将变成视野 A；调节细准焦螺旋，视野 A 将变成视野 C。故看到视野 C 之前依次看到的视野是 BDA。

②我们在显微镜下看到的物像是上下左右均颠倒的物像，所以我们移动玻片标本时，标本移动的方向正好与物像移动的方向相反。如我们向右移动玻片标本，而在显微镜内看到的物像则是向左移动的。在图丁中物像位于视野中央偏右上方，a. 将玻片向右移动使像移至视野中央；c. 转动转换器，把低倍物镜换成高倍物镜； d. 适当增大光圈和调反光镜；f. 调节细准焦螺旋至物像清晰因此则主要操作步骤是：acdf。

③用显微镜进行观察时，视野中出现了污点，污点的位置只有三种可能：目镜、物镜或玻片标本，判断的方法是转动目镜或移动玻片。转动目镜污点动就在目镜，不动就不在目镜；移动玻片，污点移动就在玻片，不动就不在玻片；如果不在目镜和玻片，那就一定在物镜上。所以小华在显微镜下观察玻片时，在视野中看到有一黑点，转换物镜和移动装片，黑点都没有动，因此可以断定黑点最可能在目镜上。

### 三、实验探究题(本大题共 5 小题，共 40 分)

23. 某些蚊子能传播疾病，影响人类健康。科研人员以叮咬人类的伊蚊为材料开展相关研究。

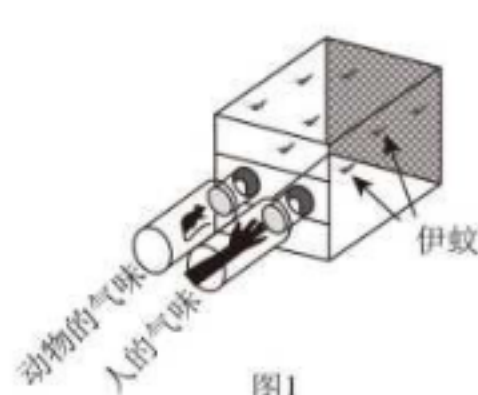


图1

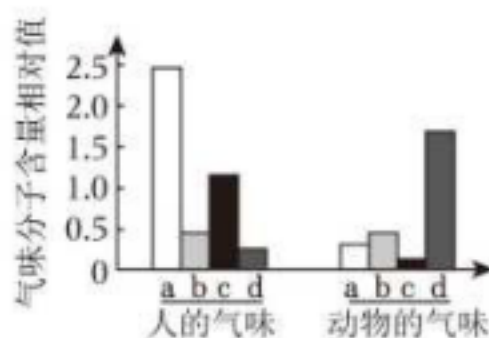


图2

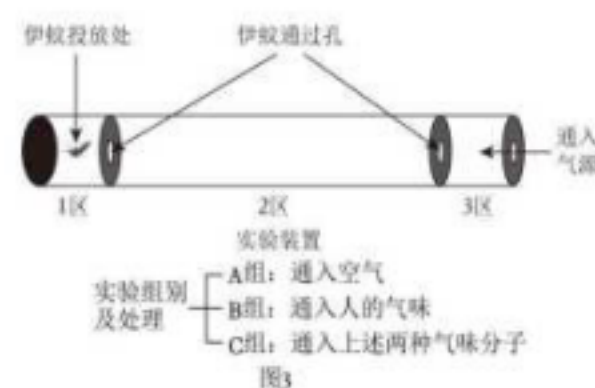


图3

(1) 伊蚊属于\_\_\_\_\_（填“脊椎”或“无脊椎”）动物。

(2) 为深究伊蚊如何区别人和动物，科研人员利用图 1 所示装置开展实验。几分钟后发现，伊蚊全部趋向人的气味一侧。科研人员的假设是\_\_\_\_\_。

(3) 科研人员测定出人和动物的气味均含有多种成分，其中主要气味分子 a、b、c 和 d 的含量如图 2 所示。据图推测，人的气味中吸引伊蚊的是\_\_\_\_\_两种气味分子。



(4) 为了研究上述两种气味分子对伊蚊的吸引作用，科研人员进行图 3 所示的三组实验。多次重复实验发现，A 组伊蚊飞一会儿就随机停在 1、2 或 3 的某个区；B 组伊蚊都兴奋地飞到 3 区；C 组伊蚊的表现与 B 组相同。请结合上述研究，提出一条科学防蚊的对策\_\_\_\_\_。

**【答案】** (1) 无脊椎

(2) 伊蚊通过气味区别人和动物

(3) ac

(4) 喷含有 ac 的蚊子诱捕剂进行诱捕或用含有 bd 气味的防蚊剂

**【知识点】** 观察结果的记录与分析；科学探究的基本环节；传染病及其传播

**【解析】** 物理学中对于多因素（多变量）的问题，常常采用控制因素（变量）的方法，把多因素的问题变成多个单因素的问题。每一次只改变其中的某一个因素，而控制其余几个因素不变，从而研究被改变的这个因素对事物的影响，分别加以研究，最后再综合解决，这种方法叫控制变量法。科学探究的一般过程：提出问题→建立猜想→制定计划→获取事实与证据→检验与评价→合作与交流。

**【解答】** (1) 伊蚊属于无脊椎动物；

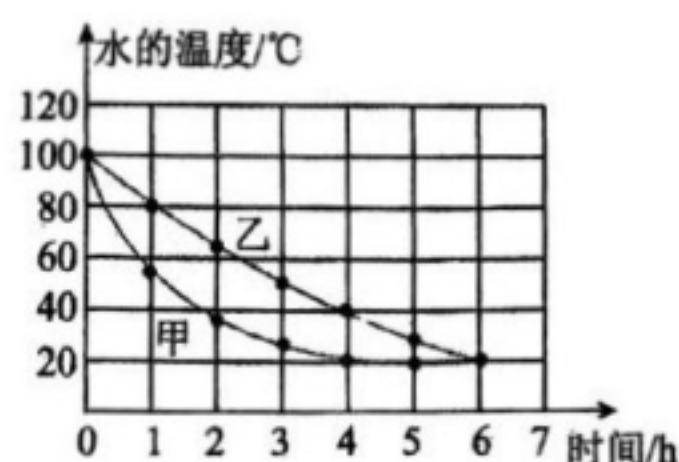
(2) 为探究伊蚊如何区别人和动物，科研人员利用图 1 所示装置开展实验。几分钟后发现，伊蚊全部趋向人的气味一侧。科研人员的假设是：伊蚊通过气味区别人和动物；

(3) 从图 2 中可以看出人的气味吸引伊蚊的是 ac 两种气体分子；

(4) C 组应该是通入 ac 两种气体分子，所以 B 组和 C 组的伊蚊都跑到了 3 区，所以一条科学防蚊的对策有喷含有 ac 的蚊子诱捕剂进行诱捕或用含有 bd 气味的防蚊剂；

故答案为：(1) 无脊椎 (2) 伊蚊通过气味区别人和动物 (3) ac (4) 喷含有 ac 的蚊子诱捕剂进行诱捕或用含有 bd 气味的防蚊剂

24. 甲、乙是两个不同品牌的保温杯，为了比较这两个保温杯盛水时的保温效果，小明按照科学探究的程序，在室内进行了实验，得到了一段时间内甲、乙两个保温杯内的实验数据，根据数据绘制的图像如图所示，请你根据图像提供的信息回答以下问题：



(1) 能判断保温杯保温性能好坏的方法是\_\_\_\_\_；

- A. 比较前 1 小时内降低温度的多少，温度降得较多的保温性能好；
- B. 比较前 1 小时内降低温度的多少，温度降得较少的保温性能好；
- C. 比较降低相同温度所用时间的多少，时间用得较多的保温性能好；
- D. 比较降低相同温度所用时间的多少，时间用得较少的保温性能好

(2) \_\_\_\_\_(填“甲”或“乙”)保温杯的保温效果较差；

(3) 根据图像可以看出水温下降的规律是：\_\_\_\_\_；

(4) 图中甲杯每隔 1 小时记录的数据依次为 50℃、36℃、※℃、20℃，其中第 3 个小时的数据模糊不清，请你判断可能是下列数据中的\_\_\_\_\_。

- A. 21℃
- B. 22℃
- C. 24℃
- D. 30℃

**【答案】** (1) B

(2) 乙

(3) 先快后慢

(4) C

**【知识点】** 温度及温度的测量

**【解析】** (1) 比较相同时间内降低温度的多少，温度降得较少的保温性能好；

(2) 实验中要保证水的初温和水的质量是相同的，这样可以直接观察温度计示数的变化情况来判断保温材料的性能情况；

(3) (4) 根据图像得出结论。

【解答】(1) AB. 比较在 1 小时内降低温度的多少, 温度降得少的保温性能好, 故 A 不符合题意, B 符合题意;

CD. 比较降低相同温度所用时间的多少, 时间用得较多的保温性能好, 时间用得较少的保温性能差, 故 CD 不符合题意。故选 B。

(2) 根据上图, 比较甲、乙两个保温杯内的水在相同时间 (1 小时) 内温度变化可知, 乙保温杯的水温下降较慢, 甲保温杯的水温下降较快, 所以乙保温杯的保温效果好;

(3) 根据上图甲图像可知, 0~1 小时, 降低的温度约为  $100^{\circ}\text{C}-50^{\circ}\text{C}=50^{\circ}\text{C}$ ;

1~2 小时, 降低的温度约为  $50^{\circ}\text{C}-36^{\circ}\text{C}=14^{\circ}\text{C}$ ;

3~4 小时, 降低的温度约为  $25^{\circ}\text{C}-22^{\circ}\text{C}=3^{\circ}\text{C}$ ;

故可得出甲保温杯水温下降的过程遵循先快后慢规律。

(4) 设第 3 个小时对应的温度为  $t$ , 因水温下降的过程遵循先快后慢, 由题意可得:

$50^{\circ}\text{C}-36^{\circ}\text{C}>36^{\circ}\text{C}-t$ ,  $36^{\circ}\text{C}-t>t-20^{\circ}\text{C}$ ,

解得  $22^{\circ}\text{C}<t<28^{\circ}\text{C}$ 。故选 C。

25. 小组同学外出旅游, 小海和小曙各携带了差不多温度的开水, 但不到一个小时, 小海保温杯中的水已经变凉了, 小曙保温杯中的水却还是暖暖的。于是他们提出问题: 保温杯的保温效果与什么因素有关? 同时利用家里两个不同品牌的智能保温杯 (能显示杯内液体的温度) 进行探究, 并作了以下猜想:

猜想一: 保温杯的保温效果跟保温杯的材料有关。

猜想二: 保温杯的保温效果跟所装液体的质量有关。

猜想三: 保温杯的保温效果跟所装液体的种类有关。

为了验证猜想一, 他们用两个不同材料制成的相同容积的保温杯装满沸水, 放置在同一室内, 所测的数据如表所示。

时间/h		0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5
水的温度/ $^{\circ}\text{C}$	玻璃保温杯	100	60	50	40	30	20	20	20
	不锈钢保温杯	100	80	60	50	40	30	25	20

(1) 保温杯的保温效果可以通过\_\_\_\_\_来比较, 分析实验数据可知实验时的室温为  $^{\circ}\text{C}$ 。

(2) 分析数据可得出结论: \_\_\_\_\_。

(3) 如果要验证猜想, 用同种材质的保温杯, 装入\_\_\_\_\_的液体。

【答案】(1) 相同时间内水降低的温度; 20

(2) 保温杯的保温效果跟保温杯的材料有关, 在其他条件相同时, 不锈钢的保温杯比玻璃保温杯效果好

(3) 质量相等、种类不同

【知识点】科学探究的基本环节

【解析】(1) 保温杯的保温效果越好, 保温杯内水的温度降低的越慢; 当温度降低到一定程度, 不再改变, 说明此时该物质的温度与室温相同;

(2) 根据表格中的数据得出结论;

(3) 影响保温效果的因素有多个, 根据控制变量法分析。

【解答】(1) 保温杯的保温效果越好, 保温杯内水的温度降低的越慢, 水的温度越高, 所以实验中通过水的温度的高低来比较保温杯的保温效果;

分析表中数据可知: 当该物质降低到  $20^{\circ}\text{C}$  时, 温度不再降低, 由此可知实验时的室温是  $20^{\circ}\text{C}$ ;

(2) 根据表格中的数据可知, 装满沸水的玻璃保温杯和不锈钢保温杯放置在同一室内, 不锈钢保温杯内水的温度下降的慢, 则不锈钢保温杯的保温效果要好一些, 这说明保温杯的保温效果与材料有关;

(3) 如果要验证保温杯的保温效果跟所装液体的种类是否有关, 需要控制保温杯的材料相同、所装液体的质量相同, 改变液体的种类。



26. 甲、乙两同学分别用量筒测量一个小石块的体积。甲同学的做法是先将石块置于量筒中，同时往量筒中注入水，使水全部浸没石块记下水的体积  $V_1$ ，然后取出石块，记下取出石块后水的体积  $V_2$ ，计算石块的体积为  $V_1 - V_2$ 。乙同学是先在量筒里注入适量的水，记下水的体积  $V_1$ ，然后轻轻放入石块，使量筒里的水完全浸没石块，记下此时水及石块的体积  $V_2$ ，计算石块的体积为  $V_2 - V_1$ ，比较这两种方法回答下列问题：

(1) 为使实验结果更准确，你将选择哪种方法\_\_\_\_\_。（选填“甲”或“乙”）

(2) 除量筒外，还可以用量杯测液体体积，所测液体越多\_\_\_\_\_（选填“量筒”或“量杯”）测量时的误差越大。

(3) 某同学在实验时，想到老师总是强调要先在量筒中放适量的水；“适量”是指能用排水法测量出物体排开水的体积的水量范围，使液面上升到量筒量程而倒入的水量；最少水量是指物体放入量筒后\_\_\_\_\_而倒入的水量。

(4) 实验后两同学对测量结果进行了讨论，以下操作属于导致乙同学测量结果偏大的是\_\_\_\_\_。

- A. 石块浸入水中深度过大
- B. 待小石块浸没后俯视读数，其余读数正确
- C. 在浸入小石块时不慎有水滴溅出，读数均正确
- D. 捆绑小石块的绳太粗，读数均正确

**【答案】** (1) 乙

(2) 量杯

(3) 浸没物体

(4) B；D

**【知识点】** 体积的测量；特殊测量方法

**【解析】** 根据两种方法求体积的过程中的误差选择；根据量杯的分度值分析测量时的误差的大小；在量筒中装入适量的水的标准是：①要能浸没物体；②浸没后的水面不能超过量筒的最大刻度；利用量筒测量液体体积，读数时视线要与液面最凹处所对刻线相平。

**【解答】** (1) 甲同学的操作中，将小石块提出量筒时，小石块上会附着一些水，使测量的小石块的体积偏大。为使实验结果更准确，选择乙。

(2) 量筒的上下口径相同，因此刻度均匀；量杯上下口径不同，因此刻度不均匀，并且越往上刻度线越密集，故液体越多，用量杯测量时的误差越大。

(3) 最少水量是指物体放入量筒后，量筒内最低液面满足完全浸没物体而倒入的水量。

(4) A. 石块浸入水中深度过大，对实验没有影响；

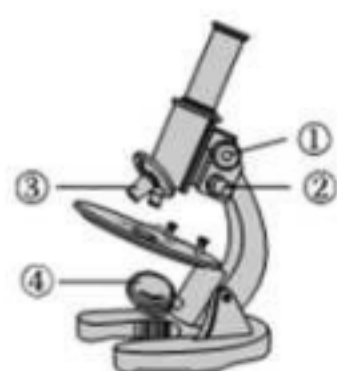
B. 待小石块浸没后俯视读数，其余读数正确，会导致读数  $V_2$  偏大，导致结果偏大；

C. 在浸入小石块时不慎有水滴溅出，读数均正确，会导致  $V_2$  结果偏小， $V_2 - V_1$  偏小；

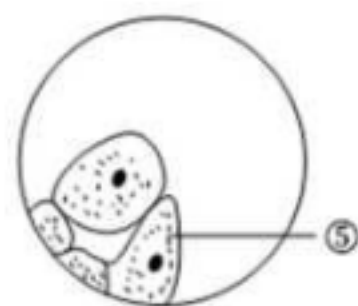
D. 捆绑小石块的绳太粗，读数均正确，会造成  $V_2$  偏大， $V_2 - V_1$  偏大，会造成测出的小石块的体积偏大，符合题意。

故答案为：BD。

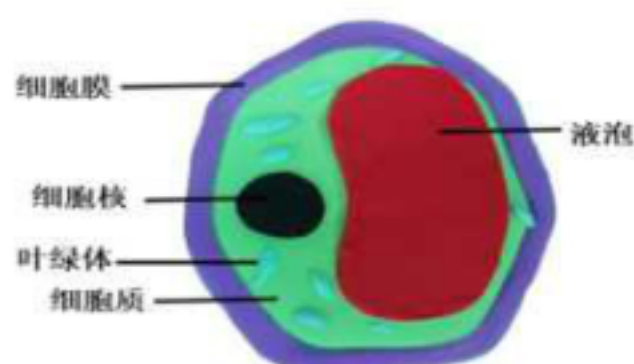
27. 某班同学为当地科普馆制作细胞模型，以进行科普知识的宣传。同学们在科学老师的带领下，分小组进行项目规划，并开启了项目学习的探究实践之旅。请你运用所学知识回答下列问题：



图一



图二



图三

(1) 第一组同学在制作口腔上皮细胞临时装片时，先在载玻片中央滴一滴 0.9% 的生理盐水，这样做



的目的是\_\_\_\_\_。制作好临时装片在显微镜下看到如图二所示图像，若想让物像移动到视野中央，应向\_\_\_\_\_（填“左下方”或“右上方”）移动装片。

(2) 同学们在老师的指导下制作了细胞模型，同时针对该模型的科学性设计了如下评价量规。

植物细胞模型评价量规（节选）			
评价指标	优秀	良好	待改进
指标 a	结构完整，无缺失，且能选择与其功能相匹配的材料	结构不够完整，有 1 - 2 处缺失，且选择的材料与其功能匹配度一般	结构不够完整，缺失 3 处及以上，且选择的材料与其功能不匹配
指标 b	模型的设计与材料的选择，至少能展示细胞中 2 个结构的功能	模型的设计与材料的选择，能展示细胞中 1 个结构的功能	模型的设计与材料的选择，未能展示细胞结构的功能

制作细胞膜时，有两种材料可供选择，一种是透明塑料薄膜，另一种是网眼很小的细纱网。你会选择哪种材料？并简要说明理由\_\_\_\_\_。

(3) 第二组同学利用彩色橡皮泥等材料制作了植物细胞模型，如图三所示。

根据评价指标 a，你认为该组同学的作品应被评定为哪个指标？并简要说明理由\_\_\_\_\_。

**【答案】**（1）保持细胞原有形态；左下方

（2）网眼细纱，网眼细纱可以更好地展示出控制物质进出的功能

（3）良好，结构中缺少细胞壁，不够完整

**【知识点】**细胞的结构；显微镜的使用；观察细胞

**【解析】**动植物细胞都有的细胞结构是细胞膜、细胞质和细胞核；植物细胞特有的细胞结构是细胞壁、液泡和叶绿体；细胞膜具着控制物质进出的作用；细胞核是生命活动的控制中心；细胞质是生命活动的场所；液泡内含细胞液，是营养组织储存的地方；叶绿体是植物进行光合作用的场所；细胞壁对植物起保护和支持的作用。

**【解答】**（1）第一组同学在制作口腔上皮细胞临时装片时，先在载玻片中央滴一滴 0.9% 的生理盐水，这样做的目的是保持细胞原有的形态和结构；显微镜的成像特点是上下左右都相反，所以采用在哪移哪的方法，图二中像在左下方，所以把装片向左下方移动，使其跑到视野的正中央；

（2）选网眼细纱，网眼细纱可以更好地展示出控制物质进出的功能；

（3）良好，结构中缺少细胞壁，不够完整

故答案为：（1）保持细胞原有形态、左下方（2）网眼细纱，网眼细纱可以更好地展示出控制物质进出的功能（3）良好，结构中缺少细胞壁，不够完整

#### 四、解答题(本大题共 5 小题，共 35 分)

28. 《西游记》中，唐僧的原型是高僧玄奘，孙悟空的原型是猴，猪八戒的原型是猪，妖怪蟒蛇精的原型是蟒蛇，沙僧的原型最让人困扰。

(1) 有学者指出沙僧的原型是扬子鳄。扬子鳄是国家一级保护动物，用\_\_\_\_\_呼吸，体温不稳定，属于\_\_\_\_\_类动物。

(2) 假如沙僧原型真是扬子鳄，从原型角度分析，下列“人物”与沙僧亲缘关系最接近的是\_\_\_\_\_。

A. 唐僧                      B. 孙悟空                      C. 猪八戒                      D. 蟒蛇精

(3) 某同学用以下检索表来分辨常见的动物，蟒蛇精原型对应的位置是\_\_\_\_\_。

1a 体外长有毛皮，胎生	A
1b 体外没有毛皮，卵生	2
2a 体外常有羽毛，体温恒定	B
2b 体外无羽毛，体温不恒定	3
3a 表皮干燥，在陆地上产卵	C
3b 皮肤湿润，在水中产卵	4



- 4a 幼体生活在水中，用鳃呼吸，成体在水中或陆地生活，用肺呼吸 D  
4b 幼体、成体都生活在水中，用鳃呼吸 E

【答案】(1) 肺；爬行

(2) D

(3) C

【知识点】生物的分类方法和分类单位；常见的脊椎动物

【解析】高僧玄奘是人，属于哺乳动物；猴属于哺乳动物，猪八戒的原型是猪，都属于哺乳动物；妖怪蟒蛇精的原型是蟒蛇，属于爬行动物；爬行动物的主要特征是：体表覆盖角质的鳞片或甲；用肺呼吸；在陆地上产卵，卵表面有坚韧的卵壳。哺乳动物的主要特征：体表通常有毛；牙齿有门齿、犬齿和臼齿的分化；体腔内有膈，用肺呼吸；体温恒定；胎生、哺乳。

【解答】(1) 结合分析可知，扬子鳄是国家一级保护动物，用肺呼吸，体温不恒定，属于爬行类动物。

(2) 唐僧的原型是高僧玄奘，属于哺乳动物；孙悟空的原型是猴，猪八戒的原型是猪，都属于哺乳动物；妖怪蟒蛇精的原型是蟒蛇，属于爬行动物；假如沙僧原型真是扬子鳄，属于哺乳动物。可见，“蟒蛇精”与沙僧亲缘关系最接近。

故答案为：D。

(3) 蟒蛇精属于爬行动物，具有的特征有：体外没有毛皮，卵生；体外无羽毛，体温不恒定；表皮干燥，在陆地上产卵。结合题干信息可知，其对应的位置是 C。

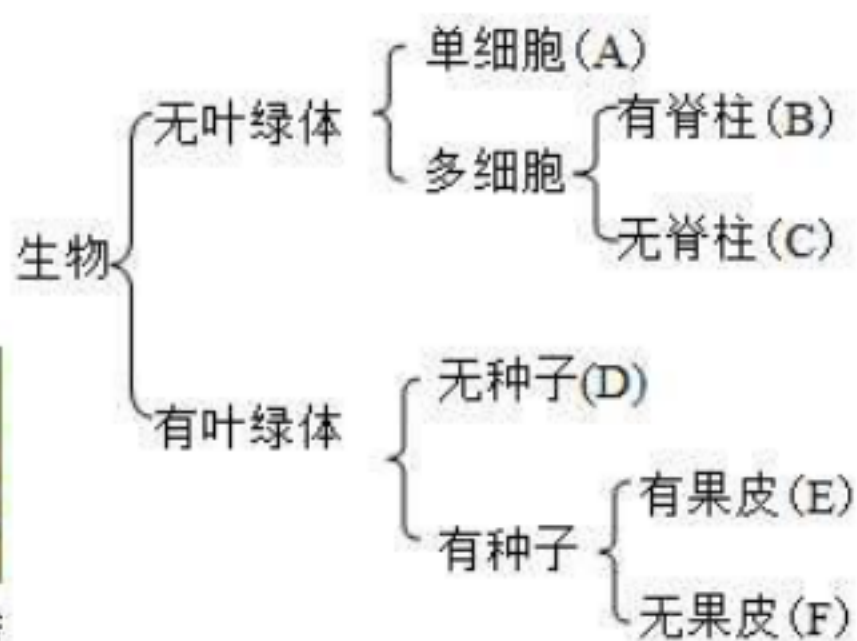
29. 请阅读下列材料，分析回答有关问题。

材料一：地处临沂市的蒙山，又称山东蒙山国家森林公园，主峰海拔 1156 米，总面积 1125 平方公里，森林覆盖率达 98%。景区内动植物资源丰富，其中植物 101 科 540 余种；兽类 10 科 15 种；鸟类 28 科 76 种；各类中草药植物 41 科 111 属 189 种，是全国最大的金银花产地，天麻、冬虫夏草、连翘、何首乌、木灵芝、沂蒙全蝎等都是蒙山的重要特产。1999 年 3 月中科院生态环境研究中心测定：有“空气维生素”之称的负氧离子含量为 220 万个单位/立方厘米，居全国之首，享誉“天然绿肺”、“天然氧吧”、“森林浴场”、“超洁净地区”之美称。

材料二：生物兴趣小组的同学在蒙山拍到了如图甲所示的生物图片，并按图乙中的分类方法进行了生物分类。



甲



乙

(1) 图甲中可当做监测空气污染程度的指示植物是\_\_\_\_\_。

(2) B 所代表的图甲中最高等生物的呼吸特点是\_\_\_\_\_；C 所代表的图甲中最高等生物的主要特征\_\_\_\_\_；蜜蜂和青蛙的发育方式都属于\_\_\_\_\_。

(3) 资料中的划线部分体现了\_\_\_\_\_的多样性。

(4) 在生物分类学上，向日葵与肾蕨同界不同门，向日葵与银杏同门不同纲，那么向日葵和\_\_\_\_\_的共同特征多，你的理由是\_\_\_\_\_。

【答案】(1) 葫芦藓



(2) 有发达的气囊辅助肺进行双重呼吸；身体有许多体节构成的，并且分部，体表有外骨骼，足和触角也分节；变态发育

(3) 种类

(4) 银杏；向日葵与银杏所属的等级较小，亲缘关系较近，因此共同特征较多

【知识点】常见的脊椎动物；常见的无脊椎动物；种子植物；孢子植物；动物行为的基本类型

【解析】本题主要考查动物分类如节肢动物，爬行动物，两栖动物，鸟类，植物的种类繁多，如苔藓植物，植物的分类知识点。

【解答】(1) 苔藓植物是监测空气污染程度的指示植物，葫芦藓属于苔藓植物。

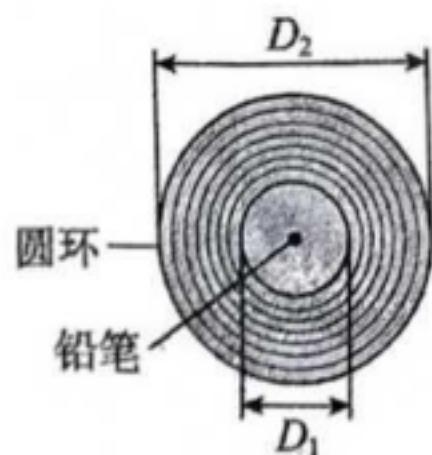
(2) B 是属于有脊柱动物比如鸟类，大山雀，鸟的呼吸作用旺盛，具有与肺相同的气囊，可辅助呼吸。C 代表的是无脊柱动物，如昆虫，蜜蜂。青蛙和蜜蜂的发育方式。蜜蜂和青蛙的发育方式都属于变态发育，因为成长过程从幼体到长大，变化很大。

(3) 划线部分有许多种类，可分为植物类，兽类，鸟类， 草药植物，种类繁多。

(4) 根据生物的分类等级从大到小依次是界、门、纲、目、科、属、种，因此所属的等级越小，生物的亲缘关系越近， 但是若是共同特征越多，等级越大，那么亲缘关系越远，共同特征越少。向日葵与肾蕨同界不同门，向日葵与银杏同门不同纲，那么向日葵和银杏所属的等级较小，亲缘关系较近，共同特征较多。

故答案为：(1) 葫芦藓 (2) 有发达的气囊辅助肺进行双重呼吸；身体有许多体节构成的，并且分部，体表有外骨骼，足和触角也分节；变态发育 (3) 种类 (4) 银杏；向日葵与银杏所属的等级较小，亲缘关系较近，因此共同特征较多

30. 小科在“长度的测量”实验中：



(1) 为了测出一条厚薄均匀的纸带的厚度，他把纸带环绕在圆柱形铅笔上，直至恰好能套进一个圆环内，纸带环绕了  $n$  圈，那么纸带的厚度为\_\_\_\_\_。

(2) 该同学一共测了三次，每次纸带都重新绕过，并放在刻度尺的不同位置进行读数，产生误差的原因可能有哪些?\_\_\_\_\_。

A. 每次的松紧程度不同

B. 刻度尺的刻度不均匀

C. 墙纸厚度不均匀

D. 读数时小数点点错

(3) 下列几种测量方法中，与该题方法同类的有\_\_\_\_\_。

①为了测长为细铜丝直径，将其紧密排绕在铅笔杆上数出圈数，并用刻度尺测出线圈总长度；

②为了测铁路真实的长度，找 1 根柔软的弹性不太大的棉线和地图上待测铁路线重合，然后把这个线拉直，然后再乘以地图的比例尺即为铁路真实的长度；

③为了测量一枚大头针的质量，先用天平称出 50 枚大头针的质量，然后算出一枚大头针的质量。

【答案】(1)  $\frac{D_2 - D_1}{2n}$

(2) B

(3) ①③

【知识点】长度的测量

【解析】(1) 由于受刻度尺分度值的影响，均匀纸带的厚度很难直接测量，可用利用圆环和铅笔直径的差值计算出多层纸带的厚度，然后再计算一层纸带的平均厚度，从而最大限度的减小测量误差；

(2) 根据长度测量时误差产生的原因分析；



(3) 累积法是物理学中常用的科学研究方法之一。在测量微小量的时候，我们常常将微小的量积累成一个比较大的量。比如在初中物理中，测量一枚大头针的质量、测量一枚邮票的质量、测量细铜丝的直径等等都需要使用这种方法。

**【解答】**(1) 由于纸带的厚度太小，所以无法直接用刻度尺来进行测量，因此要用累积法来完成实验；可将纸带紧密绕在铅笔上，直到刚好套入圆环中，然后数出纸带的圈数  $n$ ； $n$  圈纸带的厚度为圆环内径与圆柱形铅笔的内径差的二分之一，即： $\frac{D_2-D_1}{2n}$ ；

(2) 每次的松紧程度不同、刻度尺的刻度不均匀和墙纸厚度不均匀，都可能产生误差，而读数时小数点点错属于错误，可以避免，故选 ABC；

(2) 测量金属丝直径时，为了减小误差，采用如图方法进行测量，这是采用累积法；

①为了测长为细铜丝直径，将其紧密排绕在铅笔杆上数出圈数，并用刻度尺测出线圈总长度，使用了累积法；

②为了测铁路真实的长度，找 1 根柔软的弹性不太大的棉线和地图上待测铁路线重合，然后把这个线拉直，然后再乘以地图的比例尺即为铁路真实的长度，使用的化曲为直法；

③为了测量一枚大头针的质量，先用天平称出 50 枚大头针的质量，然后算出一枚大头针的质量，使用了累积法。

故选①③。

31. 小安同学在实验室进行“制作洋葱表皮细胞临时装片并用显微镜观察”的实验。



(1) 如上图 1 所示为制作洋葱表皮细胞临时装片的实验操作图，正确的操作顺序是\_\_\_\_\_（填序号）。

(2) 盖上盖玻片的操作方法如图 2 所示，其中正确的是\_\_\_\_\_（填字母编号，箭头表示盖上盖玻片的方向，椭圆表示载玻片中央的清水）。

(3) 如图 3 所示，1、2、3、4 是这台显微镜的镜头，1、2 有螺纹，3、4 无螺纹；5、6 为观察到清晰物像时物镜与装片的距离。欲在视野中观察到的细胞数目最少，其对应组合是\_\_\_\_\_（填字母）。

A. 2、3、5                      B. 2、4、6                      C. 1、3、5                      D. 2、4、5

**【答案】**(1) ⑤③②④①

(2) A

(3) A

**【知识点】**观察细胞

**【解析】**制作洋葱表皮临时装片步骤简要的概括为：擦、滴、撕、展、盖、染、吸。

图 3 中：1、2 有螺纹是物镜；3、4 无螺纹是目镜；物镜越长放大倍数越大，目镜越短，放大倍数越大。高倍物镜放大倍数大，观察时与低倍物镜相比距离玻片标本近。

**【解答】**(1) 制作洋葱表皮临时装片步骤简要的概括为：擦、⑤滴、③撕、②展、④盖、①染、吸，故图中正确的操作顺序是⑤③②④①。

(2) 盖上盖玻片的操作方法：用镊子夹起盖玻片，使它的一端先接触载玻片上的液滴，然后缓缓放平，故 A 符合题意。

故选：A。

(3) 根据题意可知：1、2 有螺纹为物镜，3、4 无螺纹为目镜。物镜放大倍数越大，镜头越长；目镜

放大倍数越大，镜头越短。显微镜的放大倍数越小，看到的细胞数目越多。因此使视野中观察到的细胞数目最少，应选用放大倍数大的目镜和物镜，其目镜和物镜的组合是短目镜 3 和长物镜 2，在观察的时，高倍物镜距离玻片就近，高倍镜距离近，近视野就窄，但看到物像大，因此物镜与玻片间的距离应该是 5。

故选：A。

32. 一支温度计的刻度均匀，但示数不准确，将它插入冰水混合物中示数为  $15^{\circ}\text{C}$ ；把它插入 1 标准气压下的沸水中，示数为  $95^{\circ}\text{C}$ ；

(1) 如果将它插入某种液体中示数为  $35^{\circ}\text{C}$ ，则此液体的实际温度是多少？

(2) 有没有哪一个示数与实际温度相同，有的话，示数是多少？

【答案】(1) 当温度计显示为  $35^{\circ}\text{C}$  时，根据公式  $\frac{95^{\circ}\text{C}-15^{\circ}\text{C}}{100^{\circ}\text{C}} = \frac{t'-15^{\circ}\text{C}}{t}$  得到：

$$\frac{95^{\circ}\text{C}-15^{\circ}\text{C}}{100^{\circ}\text{C}} = \frac{35^{\circ}\text{C}-15^{\circ}\text{C}}{t};$$

解得： $t=25^{\circ}\text{C}$ 。

(2) 设这个相同的温度为  $t'$ ，根据  $\frac{95^{\circ}\text{C}-15^{\circ}\text{C}}{100^{\circ}\text{C}} = \frac{t'-15^{\circ}\text{C}}{t}$  得到：

$$\frac{95^{\circ}\text{C}-15^{\circ}\text{C}}{100^{\circ}\text{C}} = \frac{t'-15^{\circ}\text{C}}{t'};$$

解得： $t'=75^{\circ}\text{C}$ 。

【知识点】温度及温度的测量

【解析】液体温度计上的刻度是均匀的，因此温度的变化量与水银柱长度的变化量成正比。设实际温度为  $t$ ，显示温度为  $t'$ ，那么它们之间存在这样的关系： $\frac{95^{\circ}\text{C}-15^{\circ}\text{C}}{100^{\circ}\text{C}} = \frac{t'-15^{\circ}\text{C}}{t}$ ，据此计算即可。



# VV99.net

免费文档下载