

# 2022 学年第一学期期中教学诊断性测试

## 七年级科学试题卷

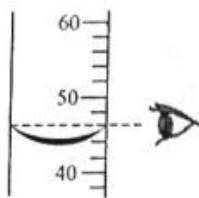
亲爱的同学：

欢迎参加考试！请你认真审题，细心答题。答题时，请注意：

1. 本试卷共 27 题，满分 100 分，考试时间为 80 分钟。
2. 所有答案都必须写在答题卷指定的位置上。祝你成功！

一、选择题（本题有 15 小题，每小题 2 分，共 30 分，每题只有一个选项符合题意，多选，错选都不给分）

1. 正确的操作是实验成功的基础。下列几项实验操作中正确的是（ ▲ ）



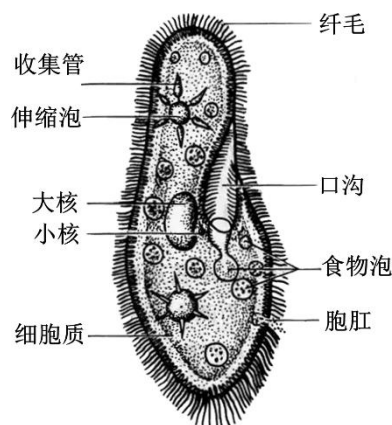
- A. 向试管中滴加液体      B. 熄灭酒精灯      C. 量筒读数      D. 测量液体温度

2. 小溪同学要学习“科学”课程，进入科学的世界。请告诉他，下列做法中不正确的是（ ▲ ）

- A. 观察和实验是进行科学研究重要的方法  
B. 留心观察从探究身边的问题着手  
C. 书本上的知识都是正确的我们不用质疑  
D. 科学要研究各种自然现象并寻找它们产生、发展的原因和规律

3. 如图是常见的草履虫，有关它的描述正确的是（ ▲ ）

- A. 有纤毛，能自由移动  
B. 属于多细胞生物  
C. 利用食物泡摄取食物  
D. 能进行光合作用

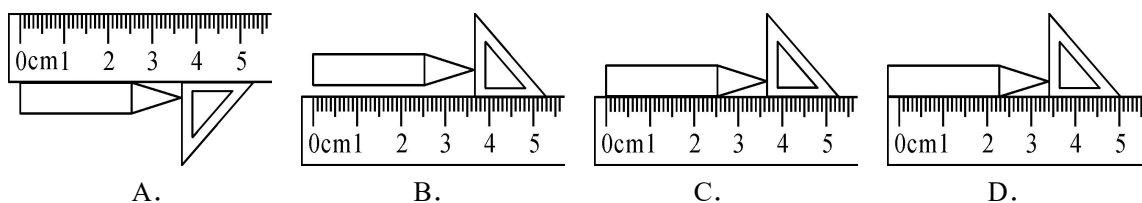


草履虫的形态结构  
(第 3 题图)

4. 下列单位换算正确的是（ ▲ ）

- A.  $120 \text{ 米} = 120 \text{ 米} \div 100 = 0.12 \text{ 厘米}$   
B.  $4000 \text{ 厘米} = 4000 \times 0.01 \text{ 米} = 40 \text{ 米}$   
C.  $355 \text{ 微米} = 355 \div 1000 \text{ 米} = 0.355 \text{ 米}$   
D.  $250 \text{ 米} = 250 \text{ 米} \times 100 \text{ 厘米} = 25000 \text{ 厘米}$

5. 如图所示，用刻度尺测量铅笔的长度，测量方法正确的是（ ▲ ）



6. 对知识进行归纳总结，这是一种很好的学习方法。下表是同学整理的“操作”与对应“测量结果”。其中正确的是（ ▲ ）

选项	操 作	测量结果
A	用拉的很紧的皮卷尺测量某同学的跳远距离	偏小
B	测量纸张厚度时，没有将纸张压紧	偏小
C	用温度计测量冰水混合物的温度时，将温度计移出冰水读数	不变
D	用量筒量液体体积时仰视读数	偏大

7. 自新冠肺炎疫情爆发以来，生物学家对该肺炎致病的病毒进行跟踪，先后发现了与新冠肺炎疫情爆发初期相似但又有区别的新病毒，比如德尔塔、“奥密克戎”病毒。这主要体现了生物具有下列哪一特征（ ▲ ）

A. 能呼吸      B. 能遗传和变异      C. 对外界的刺激有反应      D. 能生长和繁殖

8. 北京冬奥会的吉祥物“冰墩墩”，它的外貌特点是将熊猫形象与富有超能量的冰晶外壳相结合，下列关于熊猫特征的说法正确的是（ ▲ ）

A. 卵生、用肺呼吸  
B. 胎生、皮肤裸露  
C. 卵生、体温恒定  
D. 胎生、用肺呼吸

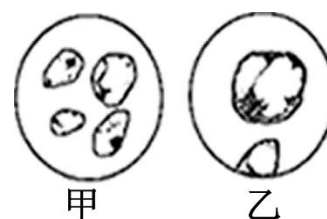


（第 8 题图）

9. 科学家发现，一种名为“绿叶海天牛”的动物在摄取藻类后，能够将藻类的某一细胞结构置于自己的细胞内，从而使自身也能进行光合作用。该细胞结构是（ ▲ ）

A. 细胞壁      B. 细胞膜      C. 液泡      D. 叶绿体

10. 如图是小南同学在显微镜下观察到的西红柿果肉细胞，现要将图甲转换为图乙，下列四种操作中，不需要的是（ ▲ ）

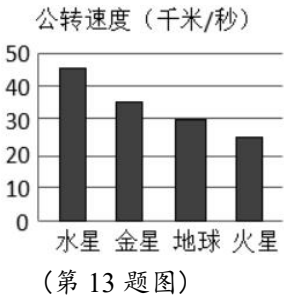


（第 10 题图）

A. 转动转换器  
B. 移动装片  
C. 转动粗准焦螺旋  
D. 转动细准焦螺旋

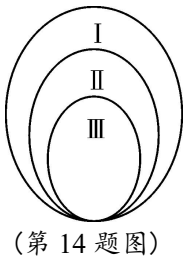
11. 古诗云：“苔花如米小，也学牡丹开”。苔花是某些苔藓植物的结构，并不是真正的花。关于苔藓植物和牡丹的生殖方式，下列叙述正确的（ ▲ ）
- A. 两者均可通过孢子进行繁殖
- B. 两者均可通过种子进行繁殖
- C. 苔藓可通过孢子进行繁殖，牡丹可通过种子进行繁殖
- D. 苔藓可通过种子进行繁殖、牡丹可通过孢子进行繁殖
12. 在智能手环中装上计步 APP，只要把手环带在手上，就能显示出相应时间内运动的总步数。手环是如何计步的呢？小科认为：可能是手环中有感受水平位置变化的传感器，只要水平位置发生变化，计步器就能自动计数。小科提出这种观点属于科学探究中（ ▲ ）
- A. 提出问题                      B. 建立假设                      C. 收集证据                      D. 做出解释
13. 科学探究中，要对获取的信息进行分析并得出结论，下列为太阳系部分行星的信息，请分析图表信息，推断正确的是（ ▲ ）

行星	直径(千米)	与太阳的平均距离( $\times 10^6$ 千米)
水星	4879	58
金星	12104	108
地球	12756	150
火星	6794	228

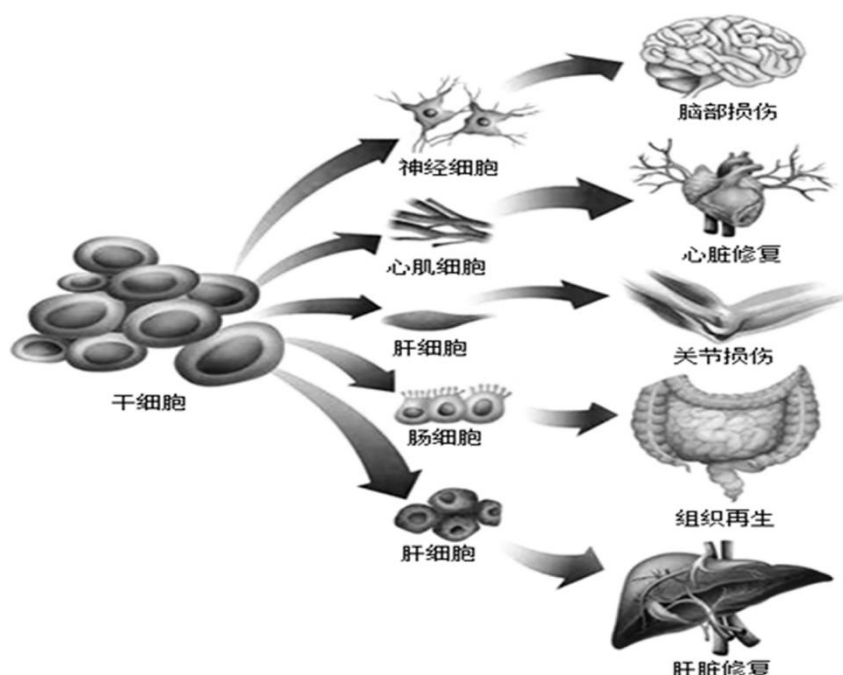


- A. 距离太阳越近的行星，其公转速度越小
- B. 距离太阳越近的行星，其公转速度越大
- C. 体积越大的行星，其公转速度越大
- D. 体积越大的行星，其公转速度越小
14. 下列选项符合如图所示概念之间关系的是（ ▲ ）

	I	II	III
A.	无脊椎动物	节肢动物	昆虫
B.	脊椎动物	鱼类	鲸
C.	猫属	猫科	食肉目
D.	单细胞生物	单细胞动物	衣藻



15. 干细胞具有再生各种组织器官的潜在功能，如图所示，下列对干细胞的相关描述中不正确的是（ ▲ ）



- A. 干细胞再生出组织器官需经过细胞的分裂、分化的过程
- B. 干细胞分化的结果是产生相同类型的细胞
- C. 干细胞的再生能力为治愈一些疾病带来了希望
- D. 干细胞是一种未分化或分化程度较低的细胞

## 二、简答题（共 7 小题，第 16 题每空 1 分，其余每空 2 分，共 36 分）

16. 请填上合适的单位名称或符号。

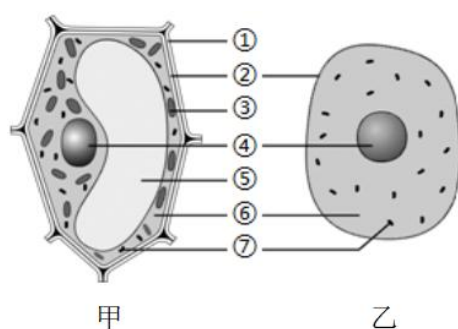
- (1) 1 枚硬币的厚度为 2.1 ▲ ；
- (2) 广播操比赛，某同学两臂平展时的长度约为 15 ▲ ；
- (3) 某位病人的体温为 39 ▲ ；
- (4) 一瓶矿泉水的净含量（体积）约为 550 ▲ 。

17. 分析下列几种情况的观察实例：

- ①用体温计测量体温；②用手摸病人的额头，判断发热程度；
- ③用眼观看叶片的形状和构造；④用耳辨听是哪种乐器发音；
- ⑤用天文望远镜探测星系；⑥用量筒测量液体的体积；
- ⑦用刻度尺测量科学课本的长度；⑧用显微镜观察细菌。

结合自己所学，判断属于直接观察的是 ▲ ，属于定量观察的是 ▲ 。

18. 如图所示，并在横线上填上相应的内容。




(1) 甲、乙两图中，可能是蜗牛的体细胞的图是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_（填“甲”或“乙”）。

(2) 细胞进行生命活动的重要场所是细胞结构中的\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_（填结构名称）。

(3) 2022 年 10 月 9 日，中国科考队确认了目前“中国第一高树”云南黄果冷杉的准确高度为 83.4 米。云南黄果冷杉如此高大，与构成它细胞的\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_（填序号）功能相适应。

19. 芦苇是河道边常见的一种植物，下图是芦苇及其分类地位图示和二歧式检索表。据图回答下列问题。



界 植物界  
门 被子植物门  
纲 单子叶植物纲  
目 禾本目  
科 禾本科  
属 芦苇属  
种 芦苇种

1a 有种子 ----- 2  
1b 无种子 ----- P  
2a 种子无果皮包被 ----- 3  
2b 种子有果皮包被 ----- Q  
3a 叶成针状 ----- R  
3b 叶子扁平 ----- S

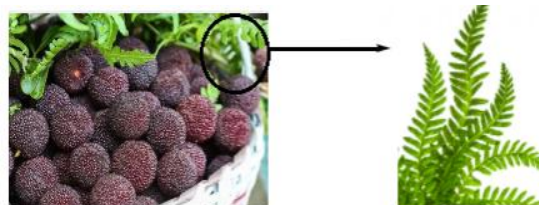
(1) 生物分类的最小单位是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。

(2) 禾本目植物种类\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_（填“多于”或“少于”）禾本科植物种类。

(3) 芦苇在上述检索表中的位置是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。（填 P、Q、R、S）

20. 杨梅原产中国浙江余姚，又称圣生梅、白蒂梅、树梅，具有很高的药用和食用价值，在中国华东和湖南、广东、广西、贵州等地区均有分布。

(1) 杨梅的果实属于\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_器官（填“生殖”或“营养”）



（第 20 题图）

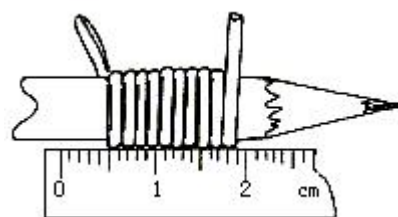
(2) 成熟的杨梅受伤会流出红色的汁液，这些汁液主要来自于细胞中的\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_（填结构名称）。

(3) 在篮筐底部垫上松软的植物是减少杨梅受伤的常用方法。常用的植物其形态结构如右图所示，该植物有明显的根、茎、叶分化，叶呈星羽状，有些叶片背面长有许多黄褐色小囊。据此判断该植物属于\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_植物。

21. 在测金属丝直径时，为了减小误差，采用下图方法进行测量

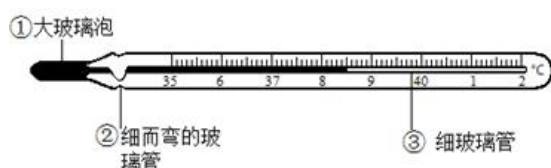
- (1) 由图可知该金属丝直径为     ▲     毫米。
- (2) 若在绕线时匝与匝之间不够紧，则测量值跟真实值相比     ▲     (“偏大”、“偏小”或“一样”)。
- (3) 与上述测量所采用的科学方法相同的有     ▲    。(可多选)

- A. 用量筒和水测出 100 枚大头针的体积，求一枚大头针的体积
- B. 测量 1 分钟脉搏跳动的次数，求出脉搏跳动一次所需的时间
- C. 测量课本长度时取五次测量的平均值
- D. 测量一本书的厚度，得出一张纸的厚度



(第 21 题图)

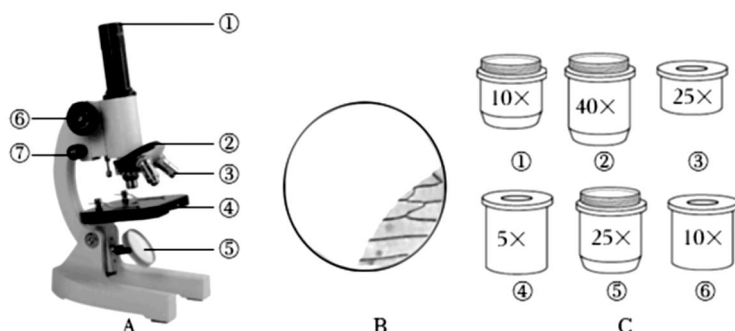
22. 水银体温计在医疗领域和普通家庭被广泛使用，它的发展过程大致如下：



- (1) 1714 年，德国人华伦海特发明了水银温度计。1865 年，英国人阿尔伯特发明了一种很有特色的水银体温计，特点是储存水银的细管里有一狭道，实现了体温计离开人体读数。如图体温计中的哪个结构与狭道的作用相同     ▲    。(填序号)
- (2) 国家药监局综合司发布公告：自 2026 年 1 月 1 日起，我国全面禁止生产水银体温计。用电子体温计等替代水银体温计的理由可能是     ▲    。(可多选)
- A. 水银体温计易破碎存在安全隐患
- B. 电子体温计能快速测量使用方便
- C. 水银的产生、使用和排放会造成环境污染
- D. 水银体温计测量比较准确

### 三、实验探究题 (本大题共 3 小题，每空 2 分，共 18 分)

23. 根据使用显微镜观察洋葱鳞片叶内表皮细胞的实验回答下列问题。



- (1) 若要将图 B 中的物像调节到视野中央，应该将玻片标本向     ▲     方移动。
- (2) 由低倍镜换成高倍镜后，若视野太暗，应先调节     ▲     (填写结构名称) 使视野明亮，再调节细准焦螺旋，使物像清晰。
- (3) 若想使视野中的细胞数目尽量多，应选用的镜头组合为     ▲     (填图 C 中的序号)。

24. 柿子有清热润肺，生津止渴，健脾化痰等功效。还没熟透的柿子，表皮是青色的。放入米缸的青柿子，一段时间后会变成红色。柿子成熟的快慢和什么因素有关呢？对于这个问题，某科学兴趣小组进行了以下探究：选取品种相同，大小、色泽、软硬相似的青柿子 70 个，分成 7 组。将它们分别置于不透光的盒内，放置于不同的温度下。经过三天的时间，实验结果记录如下表。

组别	第 1 组	第 2 组	第 3 组	第 4 组	第 5 组	第 6 组	第 7 组
温度/℃	17	20	23	26	29	32	35
颜色	青色	青黄色	偏黄	有点红	泛橙红	偏红	红色
软硬	硬	硬	偏硬	有点硬	有点软	偏软	很软

- (1) 兴趣小组进行的实验，是为了探究柿子成熟快慢与\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_有关。
- (2) 实验时每组用 10 个柿子而不是 1 个柿子，目的是为了\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。
- (3) 该实验小组判定柿子成熟的依据是：\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。
25. 亲子游戏中，塑料硬币是许多孩子喜爱的玩具，小明想知道一枚塑料硬币的体积有多大，于是进行了测量。他可选择的实验器材包括烧杯、细线、塑料硬币若干、量筒等。

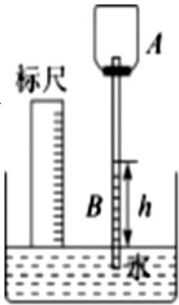
- (1) 请你帮小明从下列序号中选择必要的实验步骤并排序：\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。
- ①记下水的体积  $V$ ；
- ②用细线将铁块与  $n$  枚塑料硬币捆绑，并使其全部浸没，记下液面读数  $V_1$ ；
- ③将装有适量的水的量筒放在水平的工作台上；
- ④将铁块用细线系好后浸没在适量的水中，记下液面读数  $V_2$ ；
- (2) 一枚塑料硬币的体积  $V_{\text{币}} = \rule{1cm}{0.4pt}$ ▲\_\_\_\_\_。（用步骤中的字母表示）
- (3) 若细线的体积无法忽略，则测得塑料硬币的体积与实际体积比较\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。（选填“偏大”、“偏小”或“一样”）

四、解答题（本题有 2 小题，第 26 题 8 分，第 27 题 8 分，共 16 分）

26. 小科同学自制了一个简易温度计，A 为一塑料瓶，B 为吸管，通过软木塞与 A 相连，管下端插入水槽中，使管内外水面有一高度差  $h$ ，在不同温度下分别测出对应水柱高度  $h$ ，记录数据如表所示：

- (1) 这个温度计的 A 部分相当于常用温度计的\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。
- (2) 若对应的水柱高为 40.3 厘米，则此时所对应的温度大约是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。

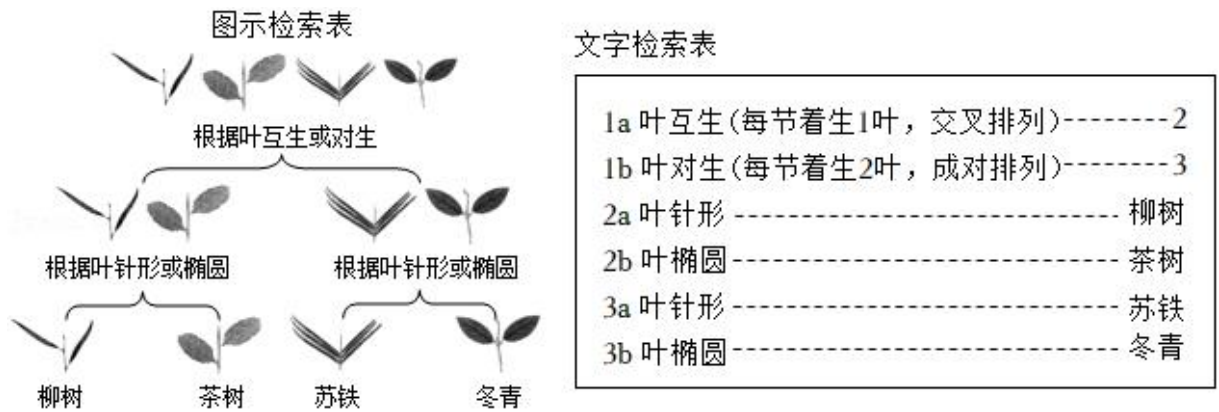
$t/^\circ\text{C}$	17	19	21	23	25	27
$h/\text{厘米}$	30.0	24.9	19.7	14.6	9.4	4.2



- (3) 用此温度计能不能测  $29\text{ }^\circ\text{C}$  及以上的温度，说明理由\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。
- (4) 若要提高此温度计的精确度，对该装置有何要求？（写出一点即可）\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。



27. 为方便新同学辨认校园里的植物，科学兴趣小组的同学准备对校园里的柳树、茶树、苏铁和冬青进行分类，制成二歧分类检索表——《校园植物志》。



- (1) 同学们收集了四种植物的叶子，编制图示和文字两种二歧分类检索表（如上图），你认为哪一种更好？说说理由。
 

▲
- (2) 编制检索表时，常常需要依据植物某一器官的特征对植物进行分类。那么由上述检索表可知，兴趣小组的分类依据是
 

▲
- (3) 刚毕业的学长们向母校赠送了一棵桂树，其叶片呈椭圆形，边缘有齿，如下图所示。请你对原文字检索表进行修改和完善（划去多余内容如：“多余”，并补齐检索表信息），将桂树归入其中。

文字检索表（更新中…）

1a	叶互生(每节着生1叶，交叉排列)	-----	2
1b	叶对生(每节着生2叶，成对排列)	-----	3
2a	叶针形	-----	柳树
2b	叶椭圆	-----	茶树
3a	叶针形	-----	苏铁
3b	叶椭圆	-----	冬青
4a		-----	
4b		-----	

