 **七年级生物学测试卷**

**一、选择题**

**参考答案：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **答案** | B | A | B | D | C | C | A | A | A | D |
| **题号** | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| **答案** | B | C | B | D | A | A | C | B | A | D |
| **题号** | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |  |  |  |  |  |
| **答案** | B | A | D | A | A |  |  |  |  |  |

1 ．B

【分析】生物学探究过程中可以采用的方法很多，比如观察法、实验法、测量法、调查法等。 【详解】A ．调查法指收集研究对象的相关资料、信息，然后进行分析、综合，得出结论， A 不符合题意。

B ．观察法是指研究者根据一定的研究目的、研究提纲或观察表，用自己的感官和辅助工具 去直接观察被研究对象，从而获得资料的一种方法，B 符合题意。

C ．实验法是从影响调研问题的许多因素中选出一个或两个因素，将它们置于一定条件下进 行小规模的实验，然后对实验结果做出分析，C 不符合题意。

D ．分析法指对事物原因或结果进行周密分析，从而得出结论的方法，D 不符合题意。 故选 B。

2 ．A

【分析】观察是科学探究的一种基本方法。科学观察可以直接用肉眼，也可以借助放大镜、 显微镜、望远镜等仪器，或利用照相机、摄像机、录音机等工具，有时还需要测量。

【详解】A ．了解海棠叶片表面气孔的大小，需要用显微镜观察，故 A 正确。 B ．了解冬候鸟停留洋湖湿地的原因，需要用观察法和实验法，故 B 错误。

C ．了解学生吃早餐的品种和频率，需要用调查法，故 C 错误。

D ．了解碘元素对人生长发育的影响，需要用实验法，故 D 错误。 故选 A。

3 ．B

【分析】科学探究的基本方法：①实验法； ②观察法 ；③调查法； ④收集和分析资料等

等。

【详解】A ．观察不是随便看看。而是“仔细察看” ，A 错误。

B ．观察时对观察到的生物进行真实客观的记录，B 正确。

C ．对于相同的观察对象，不同的同学可能会得到不同的观察结果，C 错误。

D ．应在观察过程中，将自己观察到的内容真实客观的进行记录下来，D 错误。 故选 B。

4 ．D

【分析】科学观察是人们有目的、有计划地感知和描述客观事物的一种科学认识方法。它作 为一种基本的认识活动，贯穿于整个科学研究过程中。

【详解】科学探究表现出几方面的飞跃：①从感官观察扩展到仪器观察。科学仪器作为人的 感官的延长和补充，日益克服感官的生理局限性，不断开拓认识的视野，并使观察走向精确 化和定量化；②从自然状态的观察扩展到实验中的观察）； ③从人脑指导下的观察扩展到电 脑参与下的观察；④从地面观察扩展到太空观察。从而，使人们开始摆脱只在地球表面上观 察的局限性。科学观察不只是感性活动，而且是由科学理论知识和科学思维方法武装起来的 认识活动，理性思维渗透于观察过程的始终。正因为如此，科学观察才能达到客观性、全面 性和系统性，才可能透过现象发现本质。科学发现往往源于用心的观察与研究。只有具备了

准确的头脑，科学发现才有可能降临。单凭我们的感官进行观察还不能对事物做出可靠的判 断，因此经常要借助于一些仪器和工具来帮助我们做出准确的判断，更需要对问题的追问和 交流。可见 ABC 正确， D 错误。

故选 D。

5 ．C

【分析】生物的共同特征有：①生物的生活需要营养；②生物能进行呼吸；③生物能排出身 体内产生的废物；④生物能对外界刺激作出反应；⑤生物能生长和繁殖；⑥生物都有遗传和 变异的特性；⑦除病毒以外，生物都是由细胞构成的。

【详解】A ．生物的生活需要营养指的是生物都需要通过自身或者外界获取有机物来生活， 故 A 错误。

B ．生物的遗传（亲子代间的相似性）和变异（亲子间或子代个体间的差异）是普遍存在的 现象，故 B 错误。

C ．诗句“昆明当欲满，葡萄应作花”描写了昆明池的春水涨满和葡萄开花的景象，反映了自 然界中生物在特定季节的生长和发育过程。因此，这体现了生物能生长、发育和繁殖的特性， 故 C 正确。

D ．当受到外界的刺激时，生物能对外界刺激作出反应，故 D 错误。 故选 C。

6 ．C

【分析】生物的基本特征有：①生物的生活需要营养；②生物能进行呼吸；③生物能排出身 体内产生的废物；④生物能对外界刺激作出反应；⑤生物能生长和繁殖；⑥生物都有遗传和 变异的特性；⑦除病毒以外，生物都是由细胞构成的；⑧生物能适应并影响环境。

【详解】A ．新陈代谢是指生物体能从外界获取自身所需要的物质（如水分、营养物质、氧 气等），也能通过一定的途径将体内产生的代谢废物（如二氧化碳、尿素、多于的水和无机 盐等）排出体外的过程，A 错误。

B ．生物能进行呼吸是在绝大多数生物需要不断地吸入氧气，呼出二氧化碳，B 错误。

C ．生物在受到外界刺激时，能够作出有规律的反应，叫作应激性。我们吃酸甜的话梅时， 会分泌许多唾液，这是我们人的神经系统对食物的刺激作出的反应，这种现象属于应激性， C 正确。

D ．生长是指生物体能够由小长大，D 错误。 故选 C。

7 ．A

【分析】生物的特征：生物的生活需要营养；生物能够进行呼吸；生物能排出体内产生的废 物；生物能够对外界刺激作出反应；生物能够生长和繁殖；除病毒外，生物都是由细胞构成 的；生物都能遗传和变异的特征。

【详解】生物都能进行新陈代谢、都能生长和繁殖、都有应激性，能趋利避害，这些属于生 物的特征；除病毒以外，生物都是由细胞构成的，所以故 BCD 不符合题意，A 符合题意。 故选 A。

8 ．A

【分析】图中，甲、乙无螺纹，为目镜；丙、丁有螺纹，为物镜。显微镜的放大倍数=物镜 倍数×目镜倍数。物镜倍数越高，镜头越长； 目镜倍数越高，镜头越短。

【详解】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 多，应选用放大倍数小的目镜和物镜，又甲、乙一端无螺纹为目镜，丙、丁有螺纹为物镜， 其目镜和物镜的组合放大倍数最小的是长目镜甲和短物镜丁，故 BCD 错误，A 正确。

故选 A。

9 ．A

【分析】图中所示结构名称为：①目镜、②转换器、③物镜、④遮光器、⑤反光镜、⑥粗准 焦螺旋、⑦细准焦螺旋。

【详解】A ．显微镜的主要结构是①目镜和③物镜， 目镜和物镜对物像具有放大作用，A 错 误。

B . ⑤反光镜能使光线通过通光孔反射到镜筒内。反光镜有两个面，平面镜和凹面镜，凹面 镜能够聚光，可以使视野变亮，故当外界光线较强时用平面镜，当外界光线较弱时用凹面镜， B 正确。

CD ．准焦螺旋用于升降镜筒，其中⑥粗准焦螺旋升降镜筒的范围较大；⑦细准焦螺旋的作 用是较小幅度的升降镜筒，更重要的作用是能使焦距更准确，调出更加清晰的物像，CD 正 确。

故选 A。

10 ．D

【分析】显微镜使用过程中，用大光圈、凹面镜调节，会使视野变亮；显微镜成倒立的像， 视野中像的移动方向与标本的移动方向相反；细准焦螺旋可以小幅度的调节镜筒，能够使所 观察到的物像更清晰。

【详解】A ．在显微镜观察中，如果物像太小，为了放大物像以便更清晰地观察，我们应该 选择高倍镜。但这里需要注意的是，高倍镜既可以是高倍目镜，也可以是高倍物镜，A 正确。 B ．视野较暗时，为了增加光线进入显微镜的通量，提高视野的亮度，我们可以使用凹面镜 （它能会聚光线）和大光圈（它能允许更多的光线通过），B 正确。

C ．物像不清晰时，说明物镜与观察对象之间的距离没有调整到最佳位置。此时，我们需要 通过调节细准焦螺旋来微调物镜的位置，直到物像变得清晰为止，C 正确。

D ．在显微镜中成倒立的物像。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。观察的物像偏左方，要移到视野中央，应向左移动玻片标本，D 错误。

故选 D。

11 ．B

【分析】污点的位置只有三种可能： 目镜、物镜或玻片标本。

【详解】用显微镜进行观察时，视野中出现了的污点，污点的位置只有三种可能，目镜、物 镜或拨片标本。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；移动装片，污点移动就在装片，不动就不在装片；如果不在目镜和载玻片，那就一定 在物镜上。所以用显微镜观察时，如果移动装片，污物移动，在①装片上；污物不动，转动 目镜，污物移动在②目镜上，污物不动，在物镜上。因此 ACD 错误，B 正确。

故选 B。

12 ．C

【分析】显微镜的放大倍数是物镜放大倍数和目镜放大倍数的乘积。

【详解】显微镜的放大倍数是物镜放大倍数和目镜放大倍数的乘积，某同学选取目镜为 10×、 物镜为 40×的显微镜进行观察时，则此台显微镜的放大倍数为 10×40=400（倍）。所以 ABD 错误，C 正确。

故选 C。

13 ．B

【分析】图中显微镜的结构有①目镜、②物镜、③反光镜、④粗准焦螺旋、⑤细准焦螺旋。 【详解】A ．显微镜的放大倍数=物镜放大倍数×目镜放大倍数，因此能放大物像的结构是 ①② , 故 A 错误。

B ．物镜有螺纹，安装在转换器上，因此转动转换器可更换不同倍数的物镜，故 B 正确。

C ．显微镜观察到的物像是上下颠倒、左右相反的倒像，因此用显微镜观察“b” ，看到的物像 是“q” ，故 C 错误。

D．细准焦螺旋能小幅度的升降镜筒，因此物像模糊时，应调节⑤使物像变清晰，故 D 错误。 故选 B。

14 ．D

【分析】显微镜的结构包括目镜、物镜、转换器、粗准焦螺旋、细准焦螺旋等。 目镜和物镜 决定物像的放大倍数；转换器用于转换不同倍数的物镜；细准焦螺旋可以小幅度地调节镜筒 升降，使物像更加清晰且不改变物像大小。

【详解】A ． 目镜可以改变物像的放大倍数，不能使视野更加清晰，故 A 错误。

B ．物镜可以改变物像的放大倍数，不能使视野更加清晰，故 B 错误。

C ．转换器用于转换不同倍数的物镜，不能使视野更加清晰，故 C 错误。

D．细准焦螺旋可以小幅度地调节镜筒升降，使物像更加清晰且不改变物像大小，故 D 正确。 故选 D。

15 ．A

【分析】显微镜呈倒像，标本移动的方向正好与物像移动的方向相反。

【详解】在显微镜下看到的物像是上下左右均颠倒的物像，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。所以，用显微镜观察洋葱鳞片叶内表皮细胞临时装片时，要将位于视野左上

方的细胞移至视野中央，应将装片向左上方移动玻片，故 BCD 错误，A 正确。 故选 A。

16 ．A

【分析】可以改变物像大小的有目镜、物镜。图片 1~3 是目镜，图片 4~5 是物镜。

【详解】显微镜的放大倍数越小，视野中所观察的细胞体积越小、数量越多；反之亦然。显 微镜放大倍数的计算：目镜放大倍数乘以物镜放大倍数。由于物镜越短，放大倍数越小；目 镜越长，放大倍数越小，因此 3 与 4 组合后的显微镜放大倍数最大，即视野中看到的细胞最

大，BCD 不符合题意，A 符合题意。 故选 A。

17 ．C

【分析】①目镜，②粗准焦螺旋，③物镜，④载物台。

【详解】A ．对光时，应先使③低倍物镜对准通光孔，因为低倍镜视野大，易找到物像，故 A 正确。

B ．若视野太暗，可以调节④反光镜，选用凹面镜，凹面镜具有聚光作用，能使视野变亮， 故 B 正确。

C．若物像不在视野中央，应移动玻片标本，而①是目镜，转动①不能移动物像，故 C 错误。 D ．转动②粗准焦螺旋下降镜筒时，要从侧面注视③物镜的位置，以防物镜压坏玻片标本， 故 D 正确。

故选 C。

18 ．B

【分析】图 1 中：是显微镜视野内观察到的洋葱鳞片叶内表皮细胞。 图 2 中：①是粗准焦螺旋，②是转换器，③反光镜。

图 3 中：①②是目镜，③④是物镜，上面分别标有放大的倍数。

【详解】A．制作植物细胞临时装片的制作步骤是：擦→滴→撕→展→盖→染→ 吸，A 正确。 B ．图 1 为观察到的洋葱鳞片叶内表皮细胞，小黑点是细胞核，细胞质中有液泡，但无叶绿 体，B 错误。

C ．当光线亮时、小光圈，用凹面镜。因此，可让图 2 中③的凹面镜对准光源，C 正确。

D ．低倍镜下看到的细胞小、视野亮，数量少。所以，应该是放大倍数最小的目镜和物镜， 即图 3 中的组合是①④ , D 正确。

故选 B。

19 ．A

【分析】微镜的使用方法为：取镜安放，对光，安放标本，观察，整理和存放。

【详解】A ． 甲同学的视野中出现了黑点（污点），可能存在于目镜、物镜、装片上，擦拭 反光镜不起作用，A 错误。

B ．细胞核通常含有较多的染色质，这些染色质在染色后会变得更容易观察。如果乙同学的 材料没有染色，那么细胞核就可能因为缺乏对比度而难以看清，B 正确。

C ．丙同学说找不到任何物像，是因为没有调好焦距，可能需要调节粗准焦螺旋，C 正确。

D ． 甲同学视野内一片漆黑，是没有对好光，可能是物镜未正对通光孔，D 正确。 故选 A。

20 ．D

【分析】液泡中含有细胞液，有各种味道的物质以及营养物质，如各种蔬果汁中含各种有味 道的物质以及丰富的营养物质，就是来自于细胞中液泡的细胞液。因此，在制作洋葱鳞片叶 细胞临时装片时，撕去洋葱内表皮会闻到刺鼻的气味，含有该气味的物质主要来自细胞结构 中的液泡。

【详解】A ． 叶绿体是植物细胞中进行光合作用的场所，它主要存在于植物的绿色部分， 如叶肉细胞中。洋葱鳞片叶内表皮细胞并不含有叶绿体，A 错误。

B ．细胞核是细胞的控制中心，它包含了细胞的遗传物质，对细胞的遗传和代谢起着决定性 的作用。但细胞核并不直接参与刺激性气味的产生，B 错误。

C ．细胞质包含了细胞内的各种细胞器和细胞质基质，是新陈代谢的场所，并不直接产生刺 激性气味，C 错误。

D ．液泡是植物细胞中的一个重要细胞器，其内的细胞液中含有糖类、无机盐、色素和蛋白 质等物质，这些物质可以溶解在水中。在洋葱鳞片叶内表皮细胞中，液泡含有一些具有刺激 性气味的物质，当细胞被撕取时，这些物质释放出来并被闻到，D 正确。

故选 D。

21 ．B

【分析】制作洋葱表皮细胞临时装片的具体步骤是：用干净的纱布把载玻片和盖玻片擦拭干 净，防止载玻片或盖玻片上有污点影响观察效果；把载玻片放在实验台上，用滴管在载玻片 中央滴一滴清水，目的是为了维持细胞的正常形态；用镊子从鳞片叶的内表面撕取一块薄膜， 可使光线通过，便于观察；把撕取的薄膜放在载玻片中央的水滴中，用解剖针轻轻地把水滴 中的薄膜展开，目的是没有重叠，便于观察；用镊子夹起盖玻片，使它的一侧先接触载玻片 上的液滴，然后缓缓放平，其目的是防止出现气泡；在载玻片的中央滴加碘液，另一侧用吸 水纸吸引，重复2～3 次，使染液浸润到标本的全部，为了对比明显，利于观察。

【详解】结合分析，观察植物细胞的结构装片的制作过程为：擦（用洁净的纱布擦拭载玻片 和盖玻片）→④滴（在载玻片的中央滴一滴清水）→取（用镊子取一小块洋葱鳞片叶表皮） →③放（将取得的表皮放入载玻片的清水中）→展（用镊子将洋葱鳞片叶表皮展平）→①盖 （盖上盖玻片）→②染（用稀碘液染色）→ 吸（吸水纸吸引稀碘液，重复2～3 次，使染液 浸润到标本的全部）。因此，ACD 错误，B 正确。

故选 B。

22 ．A

【分析】科学探究的基本方法包括观察法，调查法，实验法和测量法。观察法是指研究者根

据一定的研究目的、研究提纲或观察表，用自己的感官和辅助工具去直接观察被研究对象， 从而获得资料的一种方法。

【详解】A ．要了解蝴蝶和蜻蜓之间的差异，需要对它们进行长时间的观察，并在此过程中 积极思考，以便更好地了解它们的形态结构和生活习性，A 正确。

B ．在进行科学观察时，仅仅依靠肉眼可能会存在一定的局限性。观察时可以使用放大镜、 显微镜等工具来帮助观察，以便更清晰地看到昆虫的细节，B 错误。

C ．观察时可以与同学或老师交流讨论，分享彼此的发现和看法，通过交流可以丰富我们的 认识，纠正可能存在的误解，C 错误。

D ．在观察过程中，应该尽可能客观地记录所见所闻，而不是根据自己的好恶进行选择性记 录。这样不仅可以保证数据的准确性，还能避免对后续分析造成误导，D 错误。

故选 A。

23 ．D 24 ．A 25 ．A

【分析】生理盐水的浓度与人体细胞生活的环境浓度最接近，这样人的口腔上皮细胞不会发 生形态改变，就是在这样的浓度下人的口腔上皮细胞不会吸水和失水。

23．制作口腔上皮细胞临时装片的正确顺序是：用纱布将载玻片和盖玻片擦拭干净，放在实 验台上备用；滴一滴生理盐水在载玻片中央，目的是维持口腔上皮细胞的原有形状；用凉开 水（或纯净水）漱口，以去除口腔中的食物残渣；用消毒的牙签在口腔侧壁上轻轻刮几下， 取得口腔上皮细胞，再在把牙签附有碎屑的一端在载玻片的生理盐水滴中均匀涂抹；盖上盖 玻片，先用镊子夹起盖玻片的一边，让另一边先接触载玻片上的生理盐水滴；然后轻轻盖上， 避免出现气泡；染是指染色，把稀碘液滴在盖玻片的一侧，用吸水纸从另一侧吸引，直到染 液浸润到标本的全部。因此要保持口腔上皮细胞的形态，制作临时装片时在载玻片上滴加的 液体应是生理盐水，D 正确。

故选 D。

24．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。 盖盖玻片时，用镊子夹起盖玻片，让盖玻片一边先接触载玻片上水滴的边沿，然后慢慢放下，

以免产生气泡，A 正确。 故选 A。

25．显微镜的成像特点是呈倒像，显微镜下物体和像的移动方向相反，由视野①到②的操作

是将视野左侧的像移到视野的中央，所以应将临时装片向左移动，A 正确。 故选 A。

26 ． 确定观察目的 明确观察对象 做好观察记录 交流观察结果 讨 论

【分析】是科学研究的基本方法之一，通过感官或借助工具系统地查看、记录和分析研究对 象的现象、特征或变化过程。

【详解】在对生物进行观察时，观察流程为：①明确目的：确定观察的对象和目的，制定观 察计划。②明确观察对象：只有当观察者清楚地知道他们要观察的是什么，才能有针对性地 收集数据和信息，避免无效或偏离主题的观察。③做好观察记录：仔细观察并记录观察对象 的特征、行为等。④交流观察结果：通过交流，观察者可以更全面地理解观察现象，发现可 能被忽视的细节，同时也能够接受他人的质疑和建议，提高研究的可靠性。⑤讨论：对观察 结果进行分析，与同伴或老师讨论。

27 ． 肉眼 放大镜 显微镜

【分析】科学探究的基本方法有观察法、调查法、实验法、比较法等。

【详解】观察是科学探究的一种基本方法，科学观察可以直接用肉眼，也可以借助放大镜、

显微镜等仪器，或利用照相机、录像机、摄像机等工具，有时还需要测量，科学的观察要有 明确的目的，观察时要全面、细致、实事求是，并及时记录下来，要有计划、要耐心，要积 极思考，及时记录，要交流看法、进行讨论。

28．( 1) 生长和发育 营养物质（水和无机盐） 生长、发育；进行呼吸 能 排出体内产生的废物

(2) 能对外界刺激作出反应 遗传和变异

(3) 能生长、发育和繁殖 营养/营养物质

(4)生长和发育

【分析】（1）生物的特征包括：生物的生活需要营养；生物能进行呼吸；生物能排出身体内 产生的废物；生物能对外界刺激作出反应；生物能生长和繁殖；生物都有遗传和变异的特性； 除病毒以外，生物都是由细胞构成的。

（2）植物的生长需要水和无机盐等营养物质，通过光合作用制造有机物，通过呼吸作用消 耗氧气，产生二氧化碳，通过落叶等方式排出体内产生的废物。

（3）动物通过取食获得营养物质，如蜜蜂等动物吮吸花蜜为自身提供营养。生物在繁殖过 程中会将自身的遗传物质传递给后代，但也会出现变异。

【详解】（1） 材料一中，埋在潮湿泥土里的种子长成高大的植物，这一过程体现了植物能 够生长的特征。小绿芽扎根于潮湿的土壤里，是因为植物的生长需要水和无机盐等营养物质， 土壤能为其提供这些物质。小绿芽吸入氧气，呼出二氧化碳，这是植物进行呼吸作用的表现， 说明植物能进行呼吸的特征。植株在生长过程中产生大量的枯叶，这些枯叶是植物生命活动 过程中产生的废物，体现了生物能排出体内产生的废物的特征。

（2）材料二中，放电鸡当受到攻击时就会放出电流击倒对方，这是放电鸡对外界攻击这一 刺激作出的反应，体现了生物能对外界刺激作出反应的特征。放电鸡的后代还是鸡，说明生 物具有遗传的特性，能将自身的特征遗传给后代；但后代不一定会放电，说明后代与亲代之 间存在差异，这体现了生物具有变异的特性。

（3）材料三中，受粉后的花朵能逐渐结出种子，这些种子最终又能长成新植株，这是植物 繁殖后代的过程，体现了植物能繁殖的特征。蜜蜂、蝴蝶、蜂鸟等动物吮吸花蜜，花蜜中含 有糖类等营养物质，为动物自身提供了营养物质，满足其生命活动的需要。

（4）材料四中，蚕宝宝能吐丝结茧，这是蚕宝宝在生长发育过程中的一个阶段，体现了生 物具有生长发育的基本特征。蚕宝宝从幼虫逐渐长大，经历吐丝结茧等过程，最终变成蚕蛾， 完成其生命周期中的各个阶段。

29 ．( 1) 低倍 b 6 反光镜

(2)5 物镜

(3) 右下 2 细准焦螺旋

【分析】（1）使用显微镜观察装片时，对光的正确步骤是：a 、转动转换器，使低倍物镜对 准通光孔。b 、转动遮光器，使一较大的光圈对准通光孔。c 、左眼注视目境，转动反光镜， 使光线通过通光孔反射到镜筒内，通过目镜，可能看到自亮的视野。

（2）图中：1 是粗准焦螺旋，2 是细准焦螺旋，3 是目镜，4 是转换器，5 是物镜，6 是反光 镜。

【详解】（1）使用显微镜观察装片，对光时首先转动 4 转换器，使低倍物镜对准通光孔，因 为低倍镜视野宽，易于寻找目标。转动遮光器，使图二的遮光器中 b 较大光圈对准通光孔， 左眼注视 3 目镜，右眼睁开，转动 6 反光镜，使光线经反光镜反射到镜筒中来，直到出现一 个明亮的视野。

（2）转动 1 粗准焦螺旋使镜筒缓缓下降时，眼睛要注视 5 物镜，镜头降至接近玻片标本为 止，防止物镜压碎玻片标本或损伤物镜镜头。

（3）欲使视野中偏右下方的物像移至视野中央，应向右下方移动装片，因为显微镜下看到 的像是一个与实物上下左右均颠倒的倒像。要使视野从 C 模糊物像变为 D 清晰物像，应调 节显微镜的 2 细准焦螺旋。

30 ．( 1)ECBDA

(2)碘液、清水

(3)③液泡

(4)e 细准焦螺旋

(5) D 盖盖玻片时，应该让盖玻片一边先接触载玻片上水滴的边沿，然后慢慢放下， 以免产生气泡。

(6)多画了叶绿体

【分析】图二中：a 目镜，b 物镜，c 反光镜，d 粗准焦螺旋，e 细准焦螺旋。 图三中：显微镜的视野中出现了气泡。

图四中：①细胞壁，②细胞膜，③液泡，④细胞核。

【详解】（1）图一中，制作洋葱鳞片叶内表皮细胞的装片的简要步骤是：擦（载玻片和盖玻 片）、E 滴（清水）、C 撕（内表皮）、B 展（用解剖针展开内表皮）、D 盖（用镊子盖盖玻片）、 A 染（用碘液染色）和吸（用吸水纸）。

（2）图一中，A 步骤是为了便于观察洋葱鳞片叶内表皮细胞的结构，要对细胞进行染色。 在盖玻片一侧加碘液，另一侧用吸水纸吸引，重复2～3 次，使染液浸润到细胞标本的全部。 E 步骤是把载玻片放在实验台上，用滴管在载玻片中央滴一滴清水，目的是为了维持洋葱内 表皮细胞的正常形态。

可见，A 和 E 两个步骤中所滴的液体分别是碘液、清水。

（3）植物细胞的液泡内含细胞液，细胞液中溶解有多种物质，如或甜味或辣味的物质、色 素以及糖类、无机盐、蛋白质等营养物质。可见，切洋葱时会流眼泪，那么这些刺激眼睛的 物质存在于图四的③液泡内。

（4）图二中，准焦螺旋是显微镜的机械部分，用来调节焦距。粗准焦螺旋使镜头上升或下 降的范围大；e 细准焦螺旋使镜头上升或下降的范围小，能使焦距更准确，调出更加清晰的 物像。

（5）图三中，视野内出现气泡，可能是图一中的 D 盖盖玻片步骤操作不当造成的。盖盖玻 片时，应该让盖玻片一边先接触载玻片上水滴的边沿，然后慢慢放下，以免产生气泡。

（6）洋葱内表皮细胞具有：细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、线粒体、液泡，没有叶绿 体。所以，图四画的是洋葱鳞片叶内表皮细胞模式图，有一处错误是：多画了叶绿体。