

泡内含细胞液,细胞液中溶解有多种物质,如含味道的物质、色素以及无机盐等营养物质。红龙果的汁液呈紫红色,其主要来自细胞中的液泡。

12. (1)脊椎 (2)水 (3)鳍 鳃

【解析】(1)鲫鱼、鲢鱼的体内都有脊柱,属于脊椎动物。(2)“鱼儿离不开水”说明了水是鱼生存的必需条件之一。(3)鱼的呼吸器官是鳃,特有的运动器官是鳍,鱼生活在水中,用鳍游泳。

13. (1)① C (2)④ D (3)③ B

【解析】(1)“西湖春色归,春水绿于染”描述的是藻类植物,藻类植物大都生活在水中,结构简单,没有根、茎、叶的分化。(2)“明月松间照,清泉石上流”描述的是裸子植物,裸子植物能产生种子,种子是裸露的,没有果皮包被。(3)“陟彼南山,言采其蕨”描述的是蕨类植物,蕨类植物能够产生孢子,有根、茎、叶的分化,体内有输导组织。

14. (1)B (2)粗准焦螺旋、物镜 (3)向左下方移动装片

【解析】(1)小明在低倍物镜下已经看到物像,说明对光已经成功,如果转动物镜转换器,发现视野中无光斑,可能是转换器转动不到位,物镜没有正对通光孔,因此需要继续转动物镜转换器,使物镜正对通光孔。故选 B。(2)题图甲为使用显微镜观察人体口腔上皮细胞临时装片的“放片、调距”环节,实验时应先调节①粗准焦螺旋,使镜筒下降,眼睛要注视②物镜,防止压碎装片和损坏镜头,则①②分别为显微镜的粗准焦螺旋、物镜。(3)题图乙中的物像在视野中偏左下方,因此小明同学首先要向左下方移动装片,使物像移动到视野中央,然后再换用高倍物镜观察,才能看到题图丙的物像。

关键点拨

制作洋葱表皮细胞临时装片的正确步骤可简单概括为擦、滴、撕、展、盖、染、吸;制作人体口腔上皮细胞临时装片的正确步骤可简单概括为擦、滴、刮、涂、盖、染、吸。

技巧点拨

在显微镜下看到的物像是上下、左右均颠倒的物像,所以移动玻片标本时,标本移动的方向与物像移动的方向相反。

15. (1)生理盐水 (2)④ (3)C (4)④→⑥→③→①

【解析】(1)制作口腔上皮细胞临时装片时,图甲中①滴加的是生理盐水。(2)图乙的像中出现了气泡,是④盖盖玻片操作不当造成的。(3)在染色过程中,应把染液滴在盖玻片的一侧,用吸水纸从另一侧吸引,直到染液浸润标本的全部,所以如图丙所示应将亚甲基蓝溶液滴在①处,吸水纸放置在③处吸引。故选 C。(4)我们在显微镜下看到的物像是上下、左右均颠倒的像,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。在图丁中要观察的物像位于视野中央偏右上方,应将玻片向右上方移动使 a 细胞移至视野中央;然后转动转换器,把低倍物镜换成高倍物镜;调节光圈,选用大光圈;调节细准焦螺旋至物像清晰。主要操作步骤是④→⑥→③→①。

16. (1)B 轮藻不用种子繁殖,没有输导组织,也没有茎、叶的分化 (2)空气污染程度 (3)蕨类

【解析】(1)(3)由题图可知,D 金鱼藻依靠种子繁殖后代,是种子植物;C 山椒藻没有种子,有输导组织,是蕨类植物;A 莫斯没有种子,没有输导组织,具有茎、叶的分化,是苔藓植物;B 轮藻没有种子,没有输导组织,也没有茎、叶的分化,是藻类植物。(2)A 莫斯属于苔藓植物,许多苔藓植物的叶只有一层细胞,二氧化硫等有毒气体可以从背腹两面侵入细胞,低浓度的有毒气体即可威胁这些植物的生存,因此,这些苔藓植物可以作为监测空气污染程度的指示植物。

期中测试

刷速度

1. D 【解析】科学研究要从小处入手,从探究身边的问题着手,但科学不能解决所有问题,故 A 错误;对书本知识我们要抱着科学的态度去学习,但不是盲目地崇拜,要敢于质疑,

运用科学的研究方法去验证其科学性,故 B 错误;我们在生活中要善于观察,做生活的有心人,但是只留心观察不能学好科学,故 C 错误;我们要在已积累的知識的基础上,不断探索和发现问题,故 D 正确。故选 D。

2. **C** 【解析】8.64 cm 与其他数据相差较大,所以 8.64 cm 是错误的,应去掉;为减小长度测量的误差,通常采用的方法是取多次测量的平均值,故物体的长度应取: $L = \frac{8.42 \text{ cm} + 8.43 \text{ cm} + 8.42 \text{ cm} + 8.44 \text{ cm}}{4} \approx$

8.43 cm,故选 C。

3. **C** 【解析】A 图刻度尺的刻度线没有紧贴被测边,故 A 错误;B 图刻度尺测量的是圆锥的斜边长,故 B 错误;C 图测量圆的直径的方法正确,故 C 正确;D 图刻度尺零刻度线没有与被测物体对齐,故 D 错误。故选 C。

4. **B** 【解析】由图可知,体温计的分度值为 0.1°C ,体温计的示数为 38.5°C ;体温计测量前需要甩一甩,体温计在玻璃泡和直玻璃管之间有一段很细的细管,在对体温计进行读数时,体温计可以离开东北虎。故选 B。

5. **B** 【解析】细胞膜不仅能保护细胞,还能控制物质进出,A 正确;液泡内的细胞液中溶解着多种物质,糖拌西红柿、凉拌黄瓜的盘里会出现许多液体,这些液体来自液泡,B 错误;细胞核内含有遗传物质,能传递遗传信息,控制细胞的生命活动,C 正确;细胞壁具有支持和保护细胞的作用,D 正确。故选 B。

6. **A** 【解析】1 生物包含 2 植物、3 动物,2 植物不包含 4 蜥蜴,A 不符合图示关系;1 孢子植物包含 2 藻类植物和 3 蕨类植物,4 紫菜属于藻类植物,B 符合图示关系;1 脊椎动物包含 2 爬行动物和 3 哺乳动物,4 蜥蜴属于 2 爬行动物,C 符合图示关系;1 无脊椎动物包含 2 软体动物和 3 节肢动物,4 蜗牛属于 2 软体动物,D 符合图示关系。故选 A。

7. **C** 【解析】控制色素进出细胞的结构是细胞膜,从图中可以看出,70 $^{\circ}\text{C}$ 时水开始变红,说明从 70 $^{\circ}\text{C}$ 开始苋菜的细胞膜已经被破坏。故控制色素进出细胞的结构是细胞膜,它能耐受的最高温度为 70 $^{\circ}\text{C}$ 。故选 C。

8. **B** 【解析】由题干可知,该植物属于蕨类植物,蕨类植物比苔藓植物高大得多,A 正确,B 错误;在采摘下来的杨梅周围盖或铺一种“草”是为了保护杨梅不被磕坏,C 正确;蕨类植物是通过叶背面的孢子进行繁殖的,D 正确。故选 B。

9. **D** 【解析】水生植物能吸收水中营养物质,防止水体富营养化;水生植物能进行光合作用,提高水中含氧量;水生植物能起到遮阴作用,防止水温过高都体现了水生植物对水体的影响,即能体现生物影响环境,A、B、C 不符合题意。水生植物能在水中存活,茁壮成长,体现了生物能够适应环境,不能体现生物影响环境,D 符合题意。故选 D。

10. (1)ABD (2)花和果实 (3)ACE

【解析】(1)图中的 A 是某种蕨类植物;B 是葫芦藓,属于苔藓植物;D 是海带,属于藻类植物,这三者属于孢子植物,通过产生孢子繁殖后代。C 银杏属于裸子植物,E 荠菜属于被子植物,它们都用种子繁殖后代。(2)E 属于被子植物,C 属于裸子植物,被子植物与裸子植物相比,特有的器官是花和果实。(3)蕨类植物有了根、茎、叶的分化,体内有输导组织,一般长得高大;裸子植物只有根、茎、叶、种子四种器官,无花,种子裸露,不能形成果实;被子植物具有根、茎、叶、花、果实和种子六大器官。因此有根、茎、叶分化的植物有 A 某种蕨类植物、C 银杏、E 荠菜。

关键点拨 11. (1)甲 (2)C 细胞核 液泡 (3)叶绿体

图乙具有细胞壁、叶绿体、液泡,是植物细胞结构模式图,图甲是动物细胞结构模式图。

关键点拨

细胞膜能控制物质进出细胞,当温度超过一定的范围,细胞膜的结构遭到破坏,会失去控制物质进出细胞的功能。

【解析】(1)由题干可知绿叶海天牛自身不含有叶绿体,所以图甲可能表示绿叶海天牛体细胞。(2)C 细胞核内含有遗传物质,能传递遗传信息。液泡中含有细胞液,溶解有多种物质,西瓜汁来自植物细胞的液泡。(3)洋葱鳞片叶内表皮细胞中没有叶绿体,在显微镜下一定无法观察到叶绿体。

12. (1)热胀冷缩 上升 (2)B (3)换用更细的管(合理即可)

【解析】(1)题图甲中三种温度计都是利用物质的热胀冷缩原理制成的。其中的气体温度计,当环境温度降低时,管内空气收缩,管中水柱液面将上升。(2)在相同的受热条件下,铜的膨胀程度比铁大,则指针会偏向 B 侧。(3)使用液体温度计时发现管中液柱移动不明显,导致示数不够精确,可以换用更细的管,因为同体积下,横截面积越小,高度变化越明显。

13. (1) $V_3 - V_2$ (2)BC (3) 70 cm^3 偏大

【解析】(1)塑料盒的体积等于金属球和塑

料盒都浸没在水中时水面所指的刻度值减去金属球浸没在水中时水面所指的刻度值,即 $V_3 - V_2$ 。(2)金属球浸入水中深度过大,对测量结果的大小无影响;在题图乙中俯视读数,读数偏大,即 V_2 偏大,则测量结果偏小;浸没塑料盒时有水滴飞出来,即 V_3 偏小,则测量结果偏小;故可导致测量结果偏小的是 BC。(3)按题图丁所示方法来测量矿石的体积,矿石的体积为 $V_{\text{矿}} = 200\text{ mL} - 130\text{ mL} = 70\text{ mL} = 70\text{ cm}^3$,此测量方法测得矿石的体积与真实值相比偏大,因为取出矿石时会带走一部分水。

14. (1)模型的最外层添加上缺少的细胞壁,并去掉叶绿体 (2)网眼很小的细纱网;细纱网可以更好地展示出细胞膜控制物质进出细胞的功能

【解析】(1)洋葱鳞片叶内表皮细胞模型是植物细胞模型,除题图中结构外植物细胞还具有细胞壁,因此该模型缺少 1 处细胞结构,故应在模型的最外层添加上缺少的细胞壁。而洋葱鳞片叶内表皮细胞无叶绿体,需去掉叶绿体。(2)细胞膜是一层透明且极薄的膜,具有保护细胞和控制物质进出细胞的作用。用网眼很小的细纱网代表细胞膜可以更好地展示出细胞膜控制物质进出细胞的功能。

15. (1)生长正常、大小相同 100 mL 清水
(2)甲同学组大豆的平均增加高度大于乙同学组大豆的平均增加高度

【解析】(1)一般来说,对实验变量进行处理的是实验组,没有进行处理的是对照组。对照实验遵循单一变量的原则,故乙同学所做对照实验应取生长正常、大小相同的大豆幼苗 15 株,置于同样的培养液和适宜的条件下培养,每天喷洒 100 mL 清水。(2)如果 20 天

►**关键点拨**
洋葱鳞片叶内表皮细胞的结构包括细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、线粒体和液泡。

后,出现甲同学组大豆的平均增加高度大于乙同学组大豆的平均增加高度的实验结果,可以得到“赤霉素有促进大豆植株长高的作用”的实验结论。

16. (1)相同 (2)乙瓶中的苍蝇搓“脚”次数明显多于甲瓶中苍蝇的搓“脚”次数 (2)对照

【解析】(1)该实验变量为瓶内有无污物,根据单一变量原则,除该变量不同外,其他条件都应相同。故应在甲、乙两个玻璃瓶中,分别放入数量相同的活苍蝇。(2)若乙瓶中的苍蝇搓“脚”次数明显多于甲瓶中苍蝇的搓“脚”次数,则说明苍蝇搓“脚”可能与清除“脚”上的污物有关。(3)实验中的甲瓶起对照作用。

17. (1)B (2)清水 (3)① ⑥和⑤ 左

【解析】(1)制作洋葱鳞片叶内表皮细胞临时装片的实验步骤可以简单总结为 B 擦、D 滴、C 撕、A 展、E 盖、G 染、F 吸,因此正确的实验操作顺序是 $B \rightarrow D \rightarrow C \rightarrow A \rightarrow E \rightarrow G \rightarrow F$ 。故选 B。(2)图 D 中滴的液体是清水,目的是保持细胞正常形态。(3)要使镜筒的升降幅度较大,应转动图乙中①粗准焦螺旋。使用显微镜时,显微镜的放大倍数越大,视野越暗,所观察到的物像越大,视野中所看到的细胞数目越少;如果要使视野中看到的细胞数目最少,应该选择放大倍数最大的目镜和物镜组合,一般情况下,目镜越长,放大倍数越小,目镜越短,放大倍数越大,物镜正好相反,为使看到的细胞数目最少,目镜和物镜应分别选择⑥和⑤。显微镜观察到的是上下、左右均颠倒的物像,因此用显微镜观察时,要将视野左侧的细胞 A 移到视野的正中央,玻片应向左移动。

第 3 章 广袤浩瀚的宇宙

第 1 节 认识地球

课时 1 地球的形状 地球的大小 地球仪

 **刷题基础**

1. B 【解析】人类对地球认识的过程,按时间先后顺序是“天圆如张盖,地方如棋局”→根据

太阳、月亮的形状推测→麦哲伦船队环球航行路线图→人造卫星拍摄的地球照片。故正确的顺序应为②③④①,故选 B。

2. A 【解析】读图并根据所学知识可知,从空间站能看到地球是个球体,A 正确、C 错误。从空间站不能看出地球的实际大小,B 错误。