

22. (1)A C、E (2)B、C、E (3)鳞片 (4)B、E

【解析】(1)题图 I 中 A 蝴蝶属于节肢动物,B 蛇属于爬行类,C 蜂鸟属于鸟类,D 青蛙属于两栖类,E 虎属于哺乳类,F 鲤鱼属于鱼类。其中属于无脊椎动物的是 A 蝴蝶,属于恒温动物的是 C 蜂鸟、E 虎。(2)能真正适应陆生生活的脊椎动物有爬行类、鸟类、哺乳类,所以,题图 I 中能真正适应陆生生活的动物是 B、C、E。(3)B 蛇属于爬行类,体表覆盖角质的鳞片,有利于减少体内水分的蒸发。(4)题图 II 中甲所示的肺内呈蜂窝状,有复杂的间隔把内腔分隔成蜂窝状的小室,属于爬行类的肺;乙所示的肺内也呈蜂窝状,但较为简单,属于两栖类的肺;丙所示的肺内部有复杂的支气管树,细支气管末端膨大成肺泡囊,囊内分成一个个的肺泡,属于哺乳类的肺。所以,推测题图 II 甲表示 B 蛇的肺,丙表示 E 虎的肺。

23. (1)菌落 (2)② 琼脂 (3)高温灭菌 (4)两电视台对手机屏幕和马桶按钮的取样均不同(合理即可) 设置重复实验 (5)应定期用酒精对手机进行擦拭消毒(合理即可)

【解析】(1)菌落是由一个或多个细菌或真菌繁殖后形成的肉眼可见的子细胞群体,培养基上生长的菌落有多种形态,说明附着在手机上的细菌有多种。(2)将细菌放在固体培养基上培养,它会繁殖并形成菌落,便于观察实验结果。因此该实验需选用培养基②,原因是②中含有琼脂,可以使培养基凝固。(3)为了避免杂菌的干扰,该步骤前需要采用高温灭菌法对培养基进行灭菌。(4)两电视台实验操作均正确,但实验结果截然不同,可能是两电视台对手机屏幕和马桶按钮的取样均不同或取样场所不同等导致的。为了提高实验结果的准确性,减小实验误差,可设置重复实验。(5)从实验结果我们可以看出,手机屏幕上的细菌数目如此之多,因此我们要注意手机卫生,定期用酒精对手机进行擦拭消毒或经常洗手等。

24. (1)除去杂菌 制造无氧环境,使乳酸菌在无氧环境中发酵产生乳酸 (2)分裂 (3)①先上升后下降 ②盐水浓度 控制单一变量 ③较高

【解析】(1)制作泡菜时,多次用开水冲洗泡菜坛、煮沸加了调味料的清水,目的是除去杂菌。制作泡菜利用的是乳酸菌,在步骤④中,向坛口的凹槽内注入清水的目的是制造无氧环境,使乳酸菌在无氧环境中发酵产生乳酸。(2)乳酸菌属于细菌,通过分裂的方式繁殖后代。(3)①由实

验数据可知,泡菜中的亚硝酸盐含量随发酵天数增多呈现的变化趋势是先上升后下降。②对照实验是在探究某种条件对研究对象的影响时,对研究对象进行的除该条件不同外,其他条件都相同且适宜的实验。所以本实验中除盐水浓度不同外,蔬菜的品种、重量、处理方法,以及所加调料等都要相同,目的是控制单一变量。③亚硝酸盐含量越低,对人体健康影响越小,由题表可知,为了使制作的泡菜有利于人体健康,应使泡菜充分发酵,并使用浓度较高的盐水。

第二部分 期末复习突破

复习专项(一) 知识梳理

参考答案

一、无脊椎动物

1. (2)①线 ②口 ③肛门 ④寄生 (3)松墨天牛

(4)生物

2. (3)体节

(4)①疏松 ②水蛭 ③水蛭素

3. (3)①附肢 ②外骨骼

(4)①两 ②三

4. 脊柱

二、脊椎动物

1. (1)①头 ②躯干 ③尾

(2)①流线 ②鳞片 ③阻力 ④方向 ⑤鳃

(3)淡水 海洋

2. (1)①水生 ②陆生

(3)①水 ②水 ③鳃 ④肺 ⑤裸露 ⑥辅助呼吸

3. (3)①肺 ②保护 ③产卵 ④坚硬 ⑤营养物质

4. (2)a. ①流线 ②羽毛 ③翼 ④恒定

b. ①大 ②卵壳

5. (2)a. ①恒定 ②胎生、哺乳

b. 复杂

(3)牛黄

6. ①高等 ②脊柱

三、真菌、细菌和病毒

1. (1)①单 ②多 ③蕈

(2)a. ①细胞壁 ②细胞膜 ③细胞核 ④细胞质 ⑤液泡 ⑥线粒体

c. 成形

(3)孢子

2. (1)单

(2)①球 ②杆 ③螺旋

(3)①荚膜 ②细胞壁 ③细胞膜 ④细胞质 ⑤拟核 ⑥鞭毛 ⑦没有成形

3. (1)活

(2)分解

(3)有机物

4. (1)琼脂

(2)同种

(3)①培养基 ②高温灭菌

5. (1)①细胞 ②电子

(2)①蝌蚪 ②杆 ③球

(3)①遗传物质 ②蛋白质

(4)①寄生 ②物质和能量

(5)①细菌 ②植物 ③动物

四、微生物和人类的关系

1. (1)蕈菌

(2)①霉菌 ②酵母菌 ③细菌

(3)①霉菌 ②维生素 ③细菌和病毒

(4)①杀虫剂 ②昆虫病毒

2. (1)①真菌 ②结核杆菌 ③病毒

(2)微生物

3. (2)试纸

(3)无氧

五、生物的分类

2. ①界、门、纲、目、科、属、种 ②少 ③高 ④近

3. (1)①有性生殖 ②生殖

(2)种

复习专项（二） 识图题

上分解析

1. **B** 【解析】转动 c 细准焦螺旋可使物像更加清晰,A 正确。显微镜的放大倍数=物镜放大倍数×目镜放大倍数,视野范围最大,即放大倍数最小,则镜头组合是①和④,B 错误。转动 d 转换器转换物镜,可以换用不同放大倍数的物镜,C 正确。当显微镜下看到的视野太暗时,可以调节 g 反光镜,选择凹面镜,使视野变亮,D 正确。
2. **D** 【解析】取镜时,一手握住镜臂,一手托住镜座,把显微镜放在距实验台边缘约 10 cm 处,A 错误。对光时,转动转换器,使低倍物镜正对通光孔,题图中高倍物镜正对通光孔,B 错误。下降镜筒时,眼睛需注视物镜,以免压坏玻片标本或损坏镜头,C 错误。用显微镜观察时,应一只眼注视目镜,另一只眼睁开,D 正确。
3. **B** 【解析】显微镜的放大倍数=物镜的放大倍数×目镜的放大倍数,所以若将物镜换为放大倍数为 10×的,则显微镜的放大倍数从原来的 40 倍变为 100 倍,视野中的图像变大但朝向不变。故选 B。
4. **A** 【解析】叶肉细胞与人的口腔上皮细胞在结构上的区别是叶肉细胞有叶绿体、细胞壁和液泡,A 错误。结构②细胞膜能够控制物质的进出,B 正确。结构④细胞核是细胞的控制中心,控制着生物的遗传和发育,C 正确。大蒜的根尖不属于绿色部位,根尖细胞中不含结构⑥叶绿体,D 正确。
5. **D** 【解析】图示中丁为分裂前的细胞,丙已经由一个细胞变成了两个细胞,乙表示细胞核一分为二,甲表示在细胞中央形成新的细胞壁,所以分裂顺序应该是丁→乙→甲→丙。故选 D。
6. **A** 【解析】不能消化的食物残渣从草履虫的①胞肛排出,A 错误。④伸缩泡和⑥收集管能排出多余的水分和废物,B 正确。⑦是食物泡,随着细胞质的流动,其中的食物会被逐渐消化,C 正确。⑧是口沟,细菌等食物由口沟进入草履虫体内,D 正确。
7. **C** 【解析】神经组织能接受刺激、传导兴奋,C 符合题意。
8. **B** 【解析】细胞分化形成不同的组织;不同的组织按一定的顺序聚集在一起共同完成一定的功能就形成了器官;能够共同完成一种或几种生理功能的多个器官按照一定的次序组合在一起构成系统。故选 B。

9. **A** 【解析】松树具有根、茎、叶、种子四种器官,用种子繁殖后代,属于种子植物,A 符合题意;衣藻属于单细胞藻类,用孢子繁殖后代,B 不符合题意;肾蕨有根、茎、叶的分化,用孢子繁殖后代,属于蕨类植物,C 不符合题意;葫芦藓有类似茎、叶的分化,无根,用孢子繁殖,属于苔藓植物,D 不符合题意。故选 A。
10. **D** 【解析】蜥蜴、蛇和乌龟都是爬行动物,体表被覆有保护作用的鳞片或甲,用肺呼吸。东方蝾螈是两栖动物。故选 D。
11. **C** 【解析】鱼类生活在水中,用鳃呼吸,鱼口和鳃盖后缘交替张合,这是鱼在水中呼吸,A 正确;鱼类用鳃呼吸,③鱼鳃由又多又细的鳃丝组成,鳃丝里密布毛细血管,内流含氧丰富的动脉血,呈鲜红色,B 正确;BTB 溶液遇到二氧化碳会变黄,当鱼呼吸时,水从口进入,经过鳃进行气体交换,二氧化碳从鳃排出进入水中,因此④处鳃盖后缘排出的水应该含有较多的二氧化碳,如果滴加 BTB 溶液,应该呈现黄色而非蓝色,C 错误;鱼类的鳃在水中能够充分展开,增加与水接触的面积,从而更有效地进行气体交换,当鱼离开水时,③鱼鳃会因为失去水而无法充分散开,导致气体交换受阻,鱼体缺氧,D 正确。故选 C。
12. **A** 【解析】毛霉属于真菌,是多细胞生物,细胞内有成形的细胞核,属于真核生物,A 正确,B 错误。细胞是生物体结构和功能的基本单位,C 错误。①是孢子囊、②是菌丝,D 错误。故选 A。
- 上分点拨 | 巧记真菌的形态和结构
- 个体有大也有小,小到一个单细胞;壁、膜、质、核都齐全。
13. **D** 【解析】流感病毒没有细胞结构,A 错误。流感病毒和鼠疫杆菌都具有遗传物质,B 错误。疟原虫是单细胞动物,没有细胞壁,C 错误。流感病毒、鼠疫杆菌、疟原虫都只能利用现成的有机物生活,营养方式是异养,D 正确。
14. **C** 【解析】通过题图可以看出,温度过低不利于酵母菌产生二氧化碳,A 正确。通过题图可以看出,在 75 ℃的环境中,酵母菌不再产生二氧化碳,可能已死亡,B 正确。通过题图可以看出,用酵母菌发面的最佳温度在 30~45 ℃,超过一定范围后,温度越高,产生的二氧化碳体积越小,C 错误,D 正确。
15. **D** 【解析】Ⅰ脊椎动物分为Ⅱ恒温动物与Ⅲ变温动物,Ⅲ变温动物包括Ⅳ爬行动物,A 不符合题意。Ⅰ动物界包括Ⅱ脊椎动物和Ⅲ无脊椎动

- 物,Ⅳ昆虫属于无脊椎动物,B 不符合题意。绿色开花植物的六大器官是根、茎、叶、花、果实、种子;其中根、茎、叶属于营养器官,花、果实、种子属于繁殖器官;若该图表示杨树的六大器官,若Ⅲ表示繁殖器官,则Ⅳ可以表示花,C 不符合题意。Ⅰ种子植物包括Ⅱ裸子植物和Ⅲ被子植物,Ⅳ油松属于裸子植物,D 符合题意。
16. **D** 【解析】生物的分类等级从大到小依次为界、门、纲、目、科、属、种,题图中最小的分类单位是种,A 正确。梅、春兰、竹、野菊都属于被子植物,都可以产生果实,B 正确。春兰与竹都属于单子叶植物纲,梅、野菊都属于双子叶植物纲,因此图中与春兰共同特征最多的植物是竹,C 正确。分类等级越高,包含的生物越多,其中生物的共同特征越少,禾本目比禾本科包含的生物种类多,D 错误。
17. **D** 【解析】黑藻有根、茎、叶、花、果实和种子,属于被子植物,丁水绵为藻类,A 错误。甲向日葵、丙油松、戊肾蕨都有输导组织,B 错误。绿色开花植物又叫被子植物,只有甲向日葵属于绿色开花植物,C 错误。乙葫芦藓没有根,D 正确。
- 上分警示 | 黑藻和金鱼藻不是藻类
- 黑藻和金鱼藻虽然都带“藻”字,但却不属于藻类,黑藻和金鱼藻都属于被子植物,都有根、茎、叶、花、果实和种子。
18. **A** 【解析】根据流程图可知,淡豆豉发酵主要发生在步骤⑤,A 正确。盖上透气盖是为发酵提供空气,说明参与淡豆豉发酵的微生物属于好氧菌,B 错误。青蒿、桑叶和黑豆含有有机物,能够为微生物发酵提供营养,C 错误。微生物的生活需要水分、有机物和适宜的温度等,D 错误。
19. (1) E D (2)C、A (3)体内是否有脊柱
- 【解析】(1)E 蜥蜴是两栖动物,D 蚯蚓是环节动物,能疏松土壤。(2)题图中最低等、最高等的动物分别是 C 草履虫、A 兔子。(3)C 草履虫、D 蚯蚓体内都没有由椎骨组成的脊柱,属于无脊椎动物,A 兔子、B 鲫鱼、E 蜥蜴体内有由椎骨组成的脊柱,属于脊椎动物。所以分类的依据是体内是否有脊柱。
20. (1)脊柱 (2)肺 胎生 黑尾鸥 (3)枪乌贼 (4)前肢 (5)去海边玩不乱扔垃圾(合理即可)

能形成特定的组织细胞,说明种子细胞是指具有分裂和分化能力的细胞。由资料一可知,组织工程学中的支架,应具有可降解性、与细胞有良好的组织相容性、一定的孔隙等特征。(2)人体耳廓是由多种组织构成的具有一定功能的结构,从结构层次看属于器官;而利用组织工程学培养出来的“耳廓”虽然外观酷似人的耳廓,但没有正常人体耳廓含有的神经、血管等,只是一种工程化组织,从结构层次看属于组织。(3)根据资料一可知,胚胎干细胞能够分化成神经细胞等。若用组织工程学的方法进行神经组织的修复和研究,可以选择的种子细胞是胚胎干细胞。在细胞分裂过程中,染色体的变化最明显,染色体会先复制再均分,产生的新细胞所含的遗传物质相同。构成人体的组织除了神经组织,还有上皮组织、肌肉组织和结缔组织等基本组织。

2. (1)叶绿体 有机物 (2)无脊椎 (3)人工接菌法(合理即可)

【解析】(1)黄绿墨耳菌的细胞中没有叶绿体,只能利用树中现成的有机物生活。(2)天牛属于节肢动物,体内没有脊柱,属于无脊椎动物。(3)结合资料中提到的结香过程可知,人工促进结香的做法有砍伤法、凿洞法、人工接菌法等。

3. (1)真菌 寄生 成形的细胞核 (2)两栖动物的皮肤有辅助呼吸的作用,皮肤受损后,两栖动物无法正常完成呼吸 (3)器官 细胞分化

【解析】(1)真菌是一种具有成形细胞核,用孢子繁殖的生物,由资料一可知,蛙壶菌能产生孢子,故蛙壶菌属于微生物类群中的真菌,其主要破坏两栖动物的皮肤,在宿主体内繁殖,生活方式为寄生,蛙壶菌有而大肠杆菌没有的结构是成形的细胞核。(2)两栖动物成体的呼吸器官是肺,皮肤有辅助呼吸的作用,其皮肤受损后,无法正常完成呼吸,更容易死亡。(3)资料二中蝾螈的心脏和大脑都属于生物体结构层次中的器官,组成它们的细胞在形态、结构和功能上存在一定的差异,这是细胞分化的结果。

4. (1)有细胞结构 (2)培养基 (3)延长 无氧 抑制 (4)发酵温度(合理即可)

【解析】(1)病毒无细胞结构,一般由蛋白质外壳和遗传物质构成,与病毒

【解析】(1)根据动物体内有无由椎骨组成的脊柱,把动物分成脊椎动物和无脊椎动物,题图中斑海豹、虎鲸、黑尾鸥的体内有脊柱,属于脊椎动物,枪乌贼的体内无脊柱,属于无脊椎动物。(2)斑海豹和虎鲸都生活在水中,用肺呼吸,胎生、哺乳,属于哺乳动物;鸟类和哺乳动物的体温不会随着环境温度的变化而变化,属于恒温动物,题图中动物属于恒温动物的还有黑尾鸥。(3)题图中的枪乌贼和蜗牛同属于软体动物。(4)黑尾鸥是一种珍稀鸟类,有许多适于飞行的特点,如体表覆羽,前肢变为翼等。(5)拥“豹”大海,用爱守护,斑海豹的保护已经到了非常重要的时期,作为一名中学生,在日常生活中,应该不断增强保护动物观念、去海边玩不乱扔垃圾等。

21. (1)是否具有细胞结构 (2)B 没有成形的细胞核,D 有成形的细胞核 (3)具有运动功能 (4)C 为多细胞真菌,D 为单细胞真菌 孢子

【解析】(1)病毒没有细胞结构,细菌和真菌具有细胞结构,所以若将题图中的四种微生物按结构分为 A 病毒和 B 细菌、C 青霉与 D 酵母菌两类,则分类依据为是否具有细胞结构。(2)B 细菌和 D 酵母菌都属于单细胞生物,二者细胞的最大差异是 B 细菌没有成形的细胞核,D 酵母菌有成形的细胞核。(3)B 细菌中 6 鞭毛具有运动功能。(4)C 青霉是多细胞真菌,D 酵母菌是单细胞真菌,都能依靠孢子繁殖。

复习专项（三） 实验探究

上分解析

1. D 【解析】观察水绵时,不需要用碘液染色,D 错误。
2. B 【解析】b 操作是接种,这个步骤需要在培养基冷却到适宜的温度后进行,以避免高温对微生物样本造成破坏,B 错误。
3. (1)鱼鳍在游泳中起什么作用 (2)控制运动方向 (3)维持鱼的身体平衡 (4)流线 (5)对照

【解析】(1)由题述可知,本实验可以提出的问题是鱼鳍在游泳中起什么作用。(2)将经过 A 处理的鲫鱼放回水中,观察到的现象是鲫鱼运动方向不稳定,说明尾鳍可以控制运动方向。(3)将经过 B 处理的鲫鱼放回

水中,鱼体会失去平衡,说明背鳍有维持鱼的身体平衡的作用。(4)在捉鲫鱼时,发现其身体很滑,很难捉住,这是因为鲫鱼的身体呈流线型且表面分泌有大量黏液,这与水生生活相适应。(5)在该探究实验中,还应该设立对照组,即对鱼鳍不捆绑,只在水中进行观察的一组。

4. (1)表层 (2)不是 (3)B (4)促进

【解析】(1)在制作绿草履虫临时装片时,应吸取表层的培养液滴到载玻片上。(2)在池水中觅食时,绿草履虫可通过纤毛的摆动旋转前进,但纤毛不是它的运动器官。因为绿草履虫是单细胞生物,单细胞生物不存在器官。(3)科研人员进行趋性实验时,在洁净的载玻片中间滴一滴绿草履虫培养液,A 处为食盐溶液,B 处为肉汁,用牙签划通绿草履虫培养液与 A、B 两处,发现绿草履虫向 B 处运动。因为绿草履虫能逃避有害刺激(食盐溶液),趋向有利刺激(肉汁)。(4)比较细胞大小,含小球藻的绿草履虫细胞长度和宽度都比不含小球藻的绿草履虫的大,由此可以推测小球藻对绿草履虫的生长起促进作用。

5. (1)乳酸菌 细菌 (2)盐水浓度 (3)A (4)杀死杂菌 (5)先增加后减少 8%

【解析】(1)制作泡菜所需的菌种是乳酸菌,乳酸菌属于细菌。(2)实验探究盐水浓度对泡菜发酵过程中亚硝酸盐含量的影响,故变量是盐水浓度,除盐水浓度不同外,其他条件应相同。(3)乳酸菌是厌氧菌,发酵时应该保证无氧环境,因此,加入食盐水的量应为 A 稍没过食材。(4)步骤①中将泡菜坛进行清洗、消毒和步骤③中将食盐水煮沸的目的都是杀死杂菌。(5)分析曲线图可知,制作泡菜过程中,亚硝酸盐含量的变化是先增加后减少。而且盐水浓度为 8%时,泡菜最先达到安全食用标准。

复习专项（四） 材料分析

上分解析

1. (1)分裂 分化 可降解性(合理即可) (2)器官 组织 (3)胚胎干
细胞 染色体 复制 相同 结缔

【解析】(1)由资料一可知,种子细胞一般是取自成体的某些干细胞,它们

相比,酵母菌在结构上的主要特点为有细胞结构。(2)在获得天然酵母种时,面团内有大量的有机物,在酵母菌和乳酸菌的培养过程中充当了培养基。(3)由图乙可知,市售酵母面包的保质期最短。可能是天然酵母面包制作过程中,天然酵母种中的乳酸菌在无氧条件下产生乳酸等物质,抑制霉菌的生长、繁殖。因此相比于市售酵母,可能是天然酵母种能延长面包的保质期。(4)影响面包品质的关键因素有发酵温度、发酵时间等。

卷⑩ 期末综合检测卷（一）

答案及评分细则

快速对答案

一、选择题(每小题2分,共40分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	D	B	B	A	A	D	D	A	B	C
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	B	C	C	A	B	D	D	C	A	A

轻松评分数

二、非选择题(除特殊标注外,每空2分)

21. (1)清水 吸水纸 碘液 (2)C(4分)

(3)③(4分)

22. (1)界(4分) (2)肾蕨体内有输导组织 种子外无果皮包被 (3)体温是否恒定(合理即可) 用肺呼吸、皮肤辅助呼吸(4分) 乌龟、黑猩猩

23. (1)① (2)菌丝 外骨骼 寄生 (3)孢子萌发量 产孢量 (4)减少环境污染(合理即可)

24. (1)提出问题 (2)有无牛肉汁 (3)控制单一变量 (4)30 同时间段不同组的数据 减小偶然因素对实验结果的影响,减小误差 (5)右 能够对外界的刺激作出反应

上分攻略

评分细则

规避失分点

22. (3)第二空只填“肺”或“皮肤”都不给分。

规避失分点

23. (3)第一空和第二空可以互换。

上分解析

1. D 【解析】小敏同学根据实验结果认为“35 ℃水温下金鱼的呼吸频率最快”,这是基于实验数据得出的结论,因此对应的是科学探究中的“得出结论”这一步,D 正确。

2. B 【解析】制作人的口腔上皮细胞临时装片的步骤简记为擦、滴、刮、涂、盖、染、吸,在取材前必须用凉开水漱口,以清除口腔内的杂质。“擦”是擦净载玻片和盖玻片,②“滴”是滴一滴生理盐水在载玻片上,③“刮”是用消毒牙签在自己已经漱净的口腔内壁上轻轻刮几下,⑤“涂”是把牙签轻刮过的一端放在载玻片上的生理盐水中轻涂几下,④“盖”是盖上盖玻片,①“染”和“吸”是将碘液滴于盖玻片一侧,用吸水纸从另一侧吸去多余碘液。故选 B。

3. B 【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、线粒体、叶绿体(绿色部分含有)等结构,其中叶绿体、线粒体都是能量转换器。动物细胞的结构包括细胞膜、细胞质、细胞核、线粒体等结构,其中线粒体是能量转换器。黑藻叶片细胞属于植物细胞,其中的能量转换器是叶绿体和线粒体;人的神经细胞属于动物细胞,其中的能量转换器是线粒体。故选 B。

4. A 【解析】用单目显微镜时,将低倍物镜换到高倍物镜的步骤是①移动玻片标本,使物像移到视野的中央,③转动转换器换用高倍物镜,②调节遮光器和反光镜,使视野更明亮,④转动细准焦螺旋,使物像更加清晰。故选 A。

5. A 【解析】制酸奶和泡菜要用到乳酸菌。小敏想自己尝试制作酸奶,她应该选择的菌种是乳酸菌。故选 A。

6. D 【解析】小麦为被子植物,其种子外有果皮包被;苏铁虽然也是种子植物,但种子裸露,无果皮包被;肾蕨、葫芦藓和地钱都不产生种子,A 不符合题意。小麦、苏铁和肾蕨都有根、茎、叶分化;而葫芦藓和地钱作为苔藓植物,有类似茎、叶的分化,但没有真正的根,B 不符合题意。小麦、苏铁和肾蕨具有输导组织,葫芦藓、地钱不具有输导

组织,C 不符合题意。小麦和苏铁属于种子植物,能够产生种子;而肾蕨属于蕨类植物,葫芦藓和地钱属于苔藓植物,这三者均靠孢子繁殖,不能产生种子,D 符合题意。

7. D 【解析】组装简易显微镜时,上下调整两块凸透镜间的距离,从而找到最大且较为清晰的物像,这个过程相当于光学显微镜使用步骤中的粗调节。故选 D。

8. A 【解析】细胞核内含有遗传物质,是细胞生命活动的控制中心,是遗传信息库。遗传物质携带的遗传信息决定了生物体的形态结构和生理特性等性状。结合题图可知,移接体具有伞形帽伞藻的细胞核,故长出的帽形应该是①伞形帽。故选 A。

9. B 【解析】甲细胞没有细胞壁、液泡等结构,是动物细胞,应取自鱼;乙细胞有细胞壁、液泡等结构,是植物细胞,应取自莲叶,A、C 不符合题意。植物细胞和动物细胞的相同点是都有细胞膜、细胞质、细胞核和线粒体;两者的不同点是植物细胞有细胞壁、液泡,植物的绿色部分细胞中还有叶绿体,而动物细胞没有细胞壁、液泡和叶绿体,B 符合题意,D 不符合题意。

10. C 【解析】植物细胞分裂过程是细胞核先一分为二,随后细胞质分成两份,每份含一个细胞核,最后在原来的细胞的中央形成新的细胞膜和新的细胞壁,一个细胞分裂成两个细胞,所以正确顺序是③→①→⑤。故选 C。

11. B 【解析】蛔虫属于线虫动物,其消化道有口有肛门,A 正确。蚯蚓属于环节动物,其身体由许多相似的体节组成,体表没有角质层,B 错误。蜗牛身体柔软,具有外套膜,有贝壳保护,属于软体动物,C 正确。蝴蝶属于节肢动物中的昆虫,其身体和附肢都分节,体表具有外骨骼,D 正确。

12. C 【解析】草鱼属于鱼类,用鳃呼吸,A 正确。鳄鱼属于爬行动物,用肺呼吸,B 正确。青蛙属于两栖动物,用肺呼吸,皮肤辅助呼吸,C 错误。家鸽属于鸟类,用肺呼吸,气囊辅助呼吸,D 正确。

13. C 【解析】鱼类和两栖类身体内有脊柱,属于脊椎动物,P 是水生无脊椎动物,A 错误。环节动物、节肢动物等身体内无脊柱,是无脊椎动物,且身体分节,其中环节动物用湿润的体壁呼吸,卵生,因此 Q 不是用肺呼吸,胎生,B 错误。脊椎动物根据皮肤外面是否有覆盖物,可分为皮肤裸露和皮肤不裸露两类。两栖类皮肤裸露,生殖发育离不开水的限制,因此 R 的生殖发育离不开水,C 正确。脊椎动物中鱼类用鳃呼吸,体温不恒定;两栖类用肺呼吸,皮肤辅助呼吸,体温不恒定;爬行类用肺呼吸,体温不恒定;鸟类和哺乳类用肺呼吸,体温恒定,因此 S 与 T 的体温不能都保持恒定,D 错误。

14. A 【解析】从图中可以明显看到,丧失栖息地在哺乳类和鸟类受到生存威胁或濒危原因中占比较大,所以丧失栖息地是哺乳类和鸟类受到生存威胁或濒危的主要原因,A 错误,B 正确。对比图中哺乳类和鸟类受到生存威胁或濒危原因的各项数据可知,哺乳类和鸟类受到生存威胁或濒危的原因不完全相同,C 正确。图中显示,对哺乳类和鸟类的生存造成威胁的主要原因是丧失栖息地,其次是偷猎,所以偷猎、丧失栖息地是威胁生物多样性的主要原因,D 正确。

上分总结 | 生物多样性面临的威胁及其原因

生物多样性面临威胁的原因包括栖息地被破坏、偷猎、外来物种入侵、环境污染等。

15. B 【解析】引进外来物种,一般不引进它的天敌,因此外来物种可能会大量繁殖,进而影响其他生物的生存,反而会破坏生物多样性,随意引种水葫芦不利于保护生物多样性,B 错误。

16. D 【解析】伤寒杆菌属于细菌,没有成形的细胞核,寄生在宿主体内,营寄生生活,A 错误。伤寒杆菌能利用鞭毛运动,属于单细胞细菌,不是动物,B 错误。细菌微小,必须借助显微镜才能观察到,C 错误。伤寒杆菌对光、热的抵抗力较弱,故使用强光或者高温,都有可能杀灭伤寒杆菌,D 正确。

17. D 【解析】生物分类等级从大到小依次为界、门、纲、目、科、属、种。题图中的分类等级缺少界和属,A 错误。分类等级越小,所含物种越少;分

类等级越大,所含物种越多。禾本目比禾本科分类等级大,因此禾本目中植物种类比禾本科多,B 错误。拟南芥与稻之间有共同特征,C 错误。拟南芥和稻都是被子植物,种子植物包括被子植物,D 正确。

18. C 【解析】A 图所示为上皮组织,B 图所示为结缔组织,C 图所示为肌肉组织,D 图所示为神经组织。肌肉组织具有收缩、舒张功能。故选 C。

19. A 【解析】松属于裸子植物,其种子是裸露的,没有果皮包被;而竹和梅属于被子植物,它们的种子有果皮保护,A 错误。松、竹、梅都是种子植物,繁殖过程都不依赖水环境,它们都有根、茎、叶的分化,根、茎、叶中都有输导组织,B、C、D 正确。

20. A 【解析】分生组织的细胞具有分裂能力,通过细胞分裂产生新的细胞,从而促进植物的生长。故选 A。

21. (1)清水 吸水纸 碘液 (2)C (3)③

【解析】(1)制作番茄果肉细胞临时装片的步骤:先擦净载玻片,在载玻片的中央滴一滴清水,用镊子轻轻夹取少许成熟的番茄果肉,均匀涂在载玻片中央的水滴中,盖盖玻片时,必须让盖玻片的一侧先接触水滴再缓缓放下,多余的水用吸水纸除去。制作人的口腔上皮细胞临时装片时,为看清细胞内部结构,需用碘液染色。(2)在显微镜下观察物像,如果发现有多个气泡影响观察,应移动装片,寻找没有气泡的清晰视野进行观察,故选 C。(3)不同品种的番茄,其果实颜色、大小、口感不同,根本原因是图丙③细胞核中的遗传物质不同。

22. (1)界 (2)肾蕨体内有输导组织 种子外无果皮包被 (3)体温是否恒定(合理即可) 用肺呼吸、皮肤辅助呼吸 乌龟、黑猩猩

【解析】(1)分支二中所有生物都是动物,它们所属的共同分类等级是界。(2)分支一中,肾蕨植株比葫芦藓要高大,原因是肾蕨体内有输导组织,这使得其能更有效地运输水分和养分。玉米和向日葵为被子植物,其种子外有果皮包被;银杏属于裸子植物,其种子是裸露的,没有果皮包被。(3)分支二中,将蝗虫、蚯蚓、鲫鱼、青蛙、乌龟分为一类,黑猩猩分为另一类,分类的依据是体温是否恒定、是否胎生等。青蛙为两栖

动物,其幼体生活在水中用鳃呼吸,成体既能在水中游泳,也能在陆地上生活,用肺呼吸,皮肤辅助呼吸。分支二中真正摆脱对水的依赖,适应陆地生活的脊椎动物有乌龟和黑猩猩。

23. (1)① (2)菌丝 外骨骼 寄生 (3)孢子萌发量 产孢量 (4)减少环境污染(合理即可)

【解析】(1)由题图甲可知,①是孢子,②是菌丝。(2)球孢白僵菌依靠菌丝吸收营养。球孢白僵菌从昆虫体表侵入虫体内部,在适宜条件下萌发出菌丝吸收昆虫体内的营养,同时产生有毒物质,使虫体僵硬萎缩,只留下体表坚韧的外骨骼,称为“白僵虫”。球孢白僵菌与被入侵的昆虫之间的关系为寄生。(3)由题图丙可知,空气相对湿度会影响球孢白僵菌的孢子萌发量和产孢量,影响其生长繁殖,进而影响杀虫效果。(4)利用球孢白僵菌灭虫属于生物防治,优点有可以减少环境污染、效果好且持久等。

24. (1)提出问题 (2)有无牛肉汁 (3)控制单一变量 (4)30 同时间段不同组的数据 减小偶然因素对实验结果的影响,减小误差 (5)右能够对外界的刺激作出反应

【解析】(1)科学探究的一般过程为提出问题、作出假设、制订并实施计划、得出结论、表达和交流。某小组想知道草履虫对牛肉汁是否有反应,这属于科学探究中的提出问题。(2)由题干可知,该对照实验的变量是有无牛肉汁。(3)对照实验除了实验变量不同,其他条件均需相同且适宜。画线部分②滴加的是草履虫培养液而不是清水,这样的操作是为了控制单一变量。(4)为了控制单一变量,各组左侧草履虫培养液中草履虫的起始数量应该相同,故表中 2、3、4 组左侧草履虫培养液中草履虫的起始数量均应为 30 只,该小组成员应对同时间段不同组的数据进行取平均值处理,这样做的目的是减小偶然因素对实验结果的影响,减小误差。(5)食盐对于草履虫来说是不利的刺激,如果按图乙来操作,草履虫的移动方向是向右。这个实验发现草履虫逃避食盐,故得出结论:草履虫作为生物具有能够对外界的刺激作出反应的特征。

卷⑪ 期末综合检测卷（二）

答案及评分细则

一、选择题(每小题 2 分,共 40 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	B	D	B	A	C	A	A	B	B
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	D	C	D	B	B	A	C	C	A	A

轻松评分数

二、非选择题(除特殊标注外,每空 2 分)

21. (1) C→D→B→A→E (2) 清水 E (3) ③
(4) 左 (5) D

22. (1) 线粒体(4 分) (2) 染色体(4 分)
系统 否(4 分) (3) 被毛

23. (1) 分裂生殖 无氧 (2) 适宜的温度
(3) 有机物 储水罐收集的水量(或集气罐排出的水量) (4) 继续加入厨余垃圾(4 分)

24. (1) 空气中暴露 20~30 min (2) 甲 乙
(3) 避免偶然性,减小实验误差 (4) 其他条件相同时,低温可以抑制霉菌的生长 (5) 不合理 变量不唯一 (6) 低温环境中保存(或干燥环境中保存) 低温抑制霉菌的生长(或干燥抑制霉菌的生长,与上一空对应即可)

上分攻略 评分细则

规避失分点

23. (2) 只写“温度”不得分。

找准采分点

24. (6) 第一空和第二空结合实验结论回答即可得分。

上分解析

1. C 【解析】题图中 A 是当心火灾标识,B 是当心触电标识,C 是当心腐蚀标识,D 是当心爆炸标识。故选 C。
2. B 【解析】人体细胞中的线粒体与呼吸作用有关,能为生命活动提供能量。故选 B。
3. D 【解析】植物细胞分裂时,细胞核先由一个分成两个,随后细胞质分成两份,每份各含有一个细胞核,最后在原来的细胞中央形成新的细胞膜

和细胞壁,这样一个细胞就分裂成两个细胞。在细胞核即将分裂时,染色体的变化最明显,染色体先进行复制,随后又平均分配到两个子细胞中。结合题图可知,a、b 细胞的染色体清晰可见,说明这两个细胞都正在进行细胞分裂,D 符合题意。

4. B 【解析】西瓜(果实)、西瓜子(种子)和西瓜叶都是由多种组织形成的器官,而西瓜皮主要由保护组织构成,属于组织。故选 B。
5. A 【解析】紫菜属于藻类,藻类的结构相对简单,并没有像高等植物那样分化出根、茎、叶等器官,A 符合题意,B 不符合题意。紫菜能进行光合作用,但没有器官的分化,C 不符合题意。紫菜靠孢子繁殖后代,不产生种子,D 不符合题意。
6. C 【解析】蚯蚓是环节动物,它通过湿润的体壁进行呼吸,体壁无法有效地减少水分的散失,在干燥的环境中,蚯蚓会很快失去水分而死亡,C 符合题意。
7. A 【解析】①细菌为原核生物,没有成形的细胞核;②青霉、③酵母菌为真核生物,有成形的细胞核;④噬菌体不具有细胞结构,A 错误。②青霉、③酵母菌、④噬菌体的营养方式都为异养,B 正确。③酵母菌属于单细胞真菌,C 正确。①细菌和③酵母菌都是单细胞生物,由一个细胞构成,D 正确。
8. A 【解析】该植物种子外有果皮包被,能形成果实,属于被子植物,又叫绿色开花植物,A 正确。该植物和水杉都用种子繁殖,B 不正确。只有植物绿色部分的细胞中有叶绿体,C 不正确。种子比孢子的生命力强,且种子植物的繁殖摆脱了对水环境的依赖,因此种子植物能够更好地适应陆地生活,D 不正确。
9. B 【解析】题图中结构 E 是鞭毛,有助于细菌在液体中游动,但细菌是单细胞生物,没有器官,A 错误。细菌是原核生物,虽有 DNA 集中的区域,但却没有成形的细胞核,细菌内部都含有 D 遗传物质,B 正确。有些细菌的细胞壁外有 A 荚膜,有些细菌有 E 鞭毛,C 错误。大多数细菌不能进行光合作用,只能利用现成的有机物生活,并将有机物分解为简单的无机物,D 错误。
10. B 【解析】建立东北虎繁育中心以保护东北虎,属于迁地保护;建立青海湖鸟岛自然保护区保护斑头雁等鸟类,属于就地保护;将捕杀藏羚羊的偷猎者绳之以法属于法制管理,B 正确。

11. D 【解析】感染人和动物细胞的病毒为动物病毒,该病毒能侵犯人体中枢神经系统的运动神经细胞,所以属于动物病毒,A 错误。病毒利用宿主细胞提供的物质和能量,依照自身的遗传信息合成遗传物质和蛋白质,并组装成子代病毒,完成增殖过程,B 错误。病毒无细胞结构,C 错误。病毒无细胞结构,由蛋白质外壳和遗传物质构成,D 正确。

12. C 【解析】

选项	判断	分析
A	×	在找到要观察的物像后,通过调节①细准焦螺旋可以使物像更清晰
B	×	显微镜的放大倍数越大,视野中所观察到的细胞越大,数量越少;显微镜的放大倍数越小,视野中所观察到的细胞越小,数量越多。物镜越长,放大倍数越大,物镜越短,放大倍数越小,故视野中细胞数目最多的是①
C	√	在显微镜下观察到的是上下、左右均颠倒的物像,所以要想将丙图中的细胞移向视野中央,需要把载玻片向右下方移动
D	×	丁图中的圆圈是气泡

上分点拨 光学显微镜的使用过程

取镜和安放→对光,直到看到明亮的圆形视野→放置玻片标本,并用压片夹压住→调节粗、细准焦螺旋,以便看清物像→收镜并放回原处。

13. D 【解析】①组和②组的区别在于纸片处理方式不同,①组是清水浸过的纸片,而②组是盐水浸过的纸片,实验的变量应该是盐的有无,A 不符合题意。在实验设计中,为确保实验结果的准确性,所有可能影响实验结果的物品都应该进行灭菌处理,清水或者盐水浸过的纸片也应该进行灭菌处理,以避免纸片上的微生物对实验结果产生影响,B 不符合题意。细菌的生活需要营养、适宜的温度和充足的水分,细菌体内无叶绿体,大多不能合成有机物,只能依靠现有的有机物生活,故甲细菌的生活需要有机物,C 不符合题意。根据实验结果,乙细菌在盐水环境下能够生存,而甲细菌不能,这说明乙细菌具有一定的耐盐能力,能够在高盐环境下生存和繁殖,D 符合题意。

14. **B** 【解析】亚硝酸盐的含量变化表现为先上升后下降,这是由于在开始腌制泡菜时,蔬菜上的其他微生物导致亚硝酸盐含量增加,但随着腌制时间的增加,乳酸菌也大量繁殖,乳酸菌对蔬菜上的其他微生物生长有一定的抑制作用,使其生长繁殖受到影响,造成泡菜中亚硝酸盐含量又有所下降,A 错误,B 正确。发酵第 3 天乳酸菌较多,但亚硝酸盐含量较高,此时的泡菜不适于食用,C 错误。题图中,第 8~10 天乳酸菌含量基本处于稳定状态,乳酸菌能将有机物分解成乳酸,环境中乳酸含量较多,D 错误。

15. **B** 【解析】藻类细胞中有叶绿体,能进行光合作用,合成有机物,A 正确。海带是多细胞藻类,没有根、茎、叶的分化,B 错误。藻类的大量繁殖会形成赤潮等现象,影响水中生物的生活,带来负面影响,C 正确。琼脂可以从藻类中提取,和刺松藻等部分藻类可用于工业和医药领域,D 正确。

16. **A** 【解析】蟹和蜈蚣都属于节肢动物,身体和附肢都分节,A 正确。青蛙属于两栖类,繁殖过程需要水;鳄鱼属于爬行类,繁殖过程摆脱了对水的依赖,B 错误。松材线虫和丝虫属于线虫动物,有口有肛门,C 错误。家鸽属于鸟类,体表覆羽,体温恒定;蝙蝠属于哺乳动物,体温恒定,D 错误。

17. **C** 【解析】在这个实验中,普通培养基作为对照组,A 正确。抗生素的主要作用就是抑制或杀灭细菌,所以通过观察在不同抗生素作用下,细菌菌落数量的变化,我们可以直观地了解抗生素的抑菌效果,B 正确。从图中我们可以看出,在添加了抗生素 A 的培养基上,乙细菌的菌落数量与没有添加抗生素 A 的普通培养基上的菌落数量相差不大,这说明抗生素 A 对乙细菌没有明显的抑制效果,C 错误。菌落数量变化可反映抗生素抑菌效果,菌落数量越少,说明抑菌效果越强,同时使用 A、B 抗生素可以完全抑制甲细菌生长,而乙细菌仍存在,说明同时使用 A、B 抗生素对甲细菌抑制效果最强,D 正确。

18. **C** 【解析】生物学家根据生物之间的相似程度,把它们分成不同的等级,生物分类的等级从大到小依次是界、门、纲、目、科、属、种。分类等级越大,包含的生物之间的亲缘关系越远;分类等级越小,包含的生物之间的亲缘关系越近。结合题意可知,甲和丁同门不同纲,亲缘关系最近;甲和乙属于不同界的生物,亲缘关系最远,C 符合题意。

19. **A** 【解析】水绵有叶绿体,能进行光合作用,叶绿体不属于器官,A 错误。

20. **A** 【解析】

选项	判断	分析
A	√	图中①是细胞核,细胞核是细胞的控制中心,它包含了细胞的遗传信息,对细胞的生命活动起控制作用
B	×	图中②是细胞膜,细胞膜的功能是控制物质的进出,它并没有将细胞完全封闭起来
C	×	图中③是细胞质,它处于不断流动和变化之中,以支持细胞的各种生命活动
D	×	④线粒体与呼吸作用有关

21. (1)C→D→B→A→E (2)清水 E (3)③ (4)左 (5)D

【解析】(1)制作洋葱鳞片叶内表皮细胞临时装片的实验步骤简要地概括为擦、C 滴、D 撕、B 展、A 盖、E 染、吸,其正确的顺序是 C→D→B→A→E。(2)C 步骤中滴加的液体应为清水,以维持细胞正常形态。番茄果肉细胞本身具有颜色,可以不用 E 染色。(3)观察过程中,发现视野中有一个污点,转动题图甲中的①目镜和移动玻片标本,污点都没有移动,说明污点可能在③物镜上。(4)玻片标本的移动方向与物像的移动方向相反,故题图丙中若想从 A 视野调成 B 视野,则玻片标本应向左移动。(5)使用光学显微镜观察物体时,必须让可见光穿过被观察的物体,这样才能看清物像。所以,现将一有做过不透明处理的字母“p”的玻片标本放在显微镜下观察,看到的是一片黑暗。故选 D。

上分心得 | 污点位置的判断方法

- (1)污点可能存在的位置:目镜、物镜、玻片标本。
- (2)利用移动法来判断:首先移动玻片标本,如果污点移动,说明污点在玻片标本上,如果污点不移动,说明污点不在玻片标本上;然后依次转动目镜和物镜,来判断污点是在目镜上还是在物镜上。

22. (1)线粒体 (2)染色体 系统 否 (3)被毛

【解析】(1)殷夫人生下的哪吒的细胞属于动物细胞,其体细胞内的能量转换器是线粒体。(2)在细胞分裂过程中,染色体先进行复制,然后平

均分配到两个新细胞中,新细胞与原细胞的染色体数目和结构不变。经过细胞分化,细胞形态和功能改变,染色体数目和结构保持不变。因此哪吒从孩童迅速成长,离不开细胞的分裂、分化,该过程前后,细胞内染色体的数量和结构都是不变的。人体的结构层次从低到高依次为细胞→组织→器官→系统→人体。因此图中哪吒的结构层次中 E 代表系统。太乙真人用莲藕为哪吒重塑肉身是不科学的,因为莲藕是植物的器官,无法直接构成哪吒的身体。(3)“飞猪”、土拨鼠、“申公豹”都属于哺乳动物,共同点有体表被毛。

23. (1)分裂生殖 无氧 (2)适宜的温度 (3)有机物 储水罐收集的水量(或集气罐排出的水量) (4)继续加入厨余垃圾

【解析】(1)甲烷菌属于细菌,生殖方式是分裂生殖,由题意可知,能产生甲烷的厨余垃圾处理方法是厌氧发酵,所以设置厌氧发酵罐隔绝了空气,为甲烷菌的发酵创造无氧条件。(2)厌氧发酵罐放置在恒温水浴箱中,说明了甲烷菌的生长和繁殖需要适宜的温度。(3)甲烷菌能分解厨余垃圾中的有机物。可通过测量图甲装置中储水罐收集的水量或集气罐排出的水量来得出产生的沼气量。(4)观察图乙曲线,15 天后累计产气量不再上升,如果想让产生的沼气量继续增加,可采取的措施是继续加入厨余垃圾。

24. (1)空气中暴露 20~30 min (2)甲 乙 (3)避免偶然性,减小实验误差 (4)其他条件相同时,低温可以抑制霉菌的生长 (5)不合理 变量不唯一 (6)低温环境中保存(或干燥环境中保存) 低温抑制霉菌的生长(或干燥抑制霉菌的生长,与上一空对应即可)

【解析】(1)由表格分析可知,甲组和丙组对照,变量是温度,故丙组应确保除温度外,其他实验条件与甲组保持一致,则表中横线处应填写在空气中暴露 20~30 min。(2)探究湿度对霉菌生长的影响,需保持其他条件相同,只改变湿度,甲组和乙组符合要求。(3)每组取 10 块馒头块,而不是 1 块是为了避免偶然性,减小实验误差。(4)甲组馒头块在室温下会长霉菌,丙组馒头块在低温下没有变化,表明其他条件相同时,低温可以抑制霉菌的生长。(5)乙组和丙组存在温度和湿度两种不同的变量,不能形成对照实验。(6)根据甲、乙组实验现象,得出结论:干燥可以抑制霉菌生长;根据甲、丙组实验现象,得出结论:低温可以抑制霉菌生长,因此在日常生活中可以在低温、干燥环境中保存食物。

第三部分 新考向推荐

中考新考向备训

上分解析

1. **C** 【解析】环节动物的主要特征是身体由许多相似的环形体节构成,图中吸管被圈住的部分可以表示环节动物的身体结构特点。沙蚕属于环节动物。故选 C。

2. **A** 【解析】由图可知,输液袋模拟肺,输液管模拟气管,气球模拟气囊。鸟类的气囊有辅助呼吸的功能。故选 A。

3. (1)A (2)上下调节可伸缩支架,直至物像清晰 (3)在平面镜背面增加凹面镜(合理即可)

【解析】(1)使用光学显微镜观察物体时,必须让可见光穿过被观察的物体,这样才能看清物像。由图可知,A 处结构和水滴模拟了物镜,故 A 处结构的材料可以是能透光的玻璃片。(2)图乙视野中的物像较模糊,为使物像更清晰,需进行的操作为上下调节可伸缩支架,直至物像清晰。(3)单目显微镜的反光镜有平面镜和凹面镜,对该模型的改进建议可以是在平面镜背面增加凹面镜;单目显微镜有压片夹,对该模型的改进建议可以为添加固定标本的结构等。

4. (1)洋葱鳞片叶内表皮没有展平 (2)一小袋糖水 (3)模型材料环保易得性(合理即可) (4)洋葱鳞片叶内表皮细胞中没有叶绿体

【解析】(1)制作模型前,利用显微镜观察洋葱鳞片叶内表皮细胞时,观察到细胞有重叠的现象,造成此现象的原因是洋葱鳞片叶内表皮没有展平。(2)液泡内含细胞液,细胞液中溶解有多种物质,一小袋糖水可代表液泡。(3)指标三处可增加的评价指标有模型材料美观性、模型材料环保易得性、模型材料成本等。(4)洋葱鳞片叶内表皮细胞无叶绿体,模型中多了叶绿体,故该模型被评为待改进。

5. (1)①灭菌 ②防止高温杀死乳酸菌 ③为乳酸菌发酵提供无氧环境,防止其他微生物进入玻璃瓶 (2)①24 小时内,两种乳酸菌素的抑菌效果先随时间不断增强,然后趋于稳定(合理即可) ②与 BCN4 相比,BSN4 抑菌效果更好(合理即可)

【解析】(1)①将 1 000 mL 纯牛奶倒入奶锅,煮至沸腾,煮沸的目的是灭菌。②将煮沸的牛奶放凉的目的是防止高温杀死乳酸菌。③乳酸发酵需要无氧环境,将混合物倒入玻璃瓶并盖好盖子目的是为乳酸菌发酵提供无氧环境,防止其他微生物进入玻璃瓶。(2)①②由曲线图可知,24 小时内,两种乳酸菌素的抑菌效果先随时间不断增强,然后趋于稳定;BSN4 抑菌圈直径大于 BCN4 抑菌圈直径,与 BCN4 相比,BSN4 抑菌效果更好;和 16 小时相比,18 小时 BSN4 的抑菌效果略下降。

6. **B** 【解析】蝉属于昆虫,昆虫的体表有外骨骼,可以有效防止体内水分大量散失,保护和支持内部柔软器官。但外骨骼不能随身体的生长而长大,所以昆虫发育过程中要出现蜕皮现象。“蝉蜕”是指蝉体表的外骨骼。故选 B。

7. **B** 【解析】牛和鸡属于恒温动物;蛇属于变温动物,A 不符合题意。牛、蛇和鸡属于脊椎动物,都具有脊柱,B 符合题意。牛和蛇没有翼;鸡属于鸟类,具有翼,C 不符合题意。牛的体表被毛,蛇的体表有角质的鳞片,鸡体表覆羽,D 不符合题意。

8. **C** 【解析】运动并不是仅靠运动系统来完成的,还需要其他系统的协调配合,A 错误。绿色植物中不是每个细胞都有线粒体和叶绿体,如根尖细胞没有叶绿体,B 错误。艾草植株结构和功能的基本单位是细胞,C 正确。与艾草植株相比,人特有的结构层次是系统,D 错误。

9. (1)真菌 孢子 菌丝 腐生 (2)酵母菌 甲烷菌无成形的细胞核,酵母菌有成形的细胞核 分裂 (3)浇灌装置、温度控制装置(合理即可)

【解析】(1)香菇等食用菌属于真菌,其通过产生大量的孢子来繁殖后代,只能通过菌丝吸收菌包内的水分和有机物来生活,是腐生微生物。(2)生产酒精的菌种是酵母菌。甲烷菌是细菌,无成形的细胞核;酵母菌是真菌,有成形的细胞核。甲烷菌进行分裂生殖。(3)香菇属于真菌,其生存环境应是温暖潮湿的,因此大棚中可以添加的装置和提供的条件有浇灌装置、温度控制装置、通风换气装置、菌包摆放要给香菇生长提供充足的空间等。

10. (1)外骨骼 (2)泡沫塑料 对照实验 (3)选取生长状况基本相同的黄粉虫幼虫各 500 只(合理即可) (4)存活率 泡沫塑料可以被黄粉

虫幼虫消耗 (5)上升 (6)少用或者禁用一次性的塑料产品(合理即可)

【解析】(1)节肢动物的体表有坚韧的外骨骼,可以保护和防止体内水分大量散失。(2)在研究一种条件对研究对象的影响时,所进行的除了这种条件不同,其他条件都相同的实验,叫对照实验。该实验是研究黄粉虫幼虫能否以泡沫塑料为食从而达到降解聚丙烯的目的,所以变量是食物的种类,其余条件都相同,所以表中的 a 是泡沫塑料。(3)本实验中能达到控制单一变量的具体措施为选取生长状况基本相同的黄粉虫幼虫各 500 只、喂食等量的食物等。(4)科研人员在实验过程中定期记录甲、乙两组的黄粉虫幼虫的存活率,由题图 I 可以得出的实验结论是泡沫塑料可以被黄粉虫幼虫消耗。(5)据题图 I 可知,随着饲喂天数的增加,泡沫塑料重量损失总体呈上升趋势。(6)面对日益严重的“白色污染”问题,可建议少用或者禁用一次性的塑料产品、使用塑料替代品等。

11. (1)EM 菌 (2)释放 (3)乳酸菌发酵产生了乳酸 (4)质量、发芽情况等相近 等量的清水 (5)细胞分裂、生长和分化 分生 (6)垃圾分类,人人有责(合理即可)

【解析】(1)堆肥过程中,发挥主要作用的是 EM 菌。(2)堆肥过程中,微生物释放能量,因此堆肥温度高达 70 ℃。(3)乳酸菌发酵产生了乳酸,因此堆肥桶内散发出较强的酸味。(4)对照实验指在探究某种条件对研究对象的影响时,对研究对象进行的除了该条件不同,其他条件都相同的实验,步骤 1 中的“?”处应填写质量、发芽情况等相近。本实验是探究液肥对植物生长的影响,实验变量是液肥的有无,其他条件都应相同且适宜,因此步骤 2 中的“?”处应填写等量的清水。(5)细胞分裂使细胞数目增多,细胞生长使细胞体积增大,细胞分化形成了不同的组织,因此土豆植株不断长高,从细胞角度分析的原因是细胞分裂、生长和分化。分生组织具有很强的分裂能力,不断分裂产生新细胞,由此可知,土豆植株茎长粗主要是分生组织作用的结果。(6)根据生活经验,拟定倡导垃圾分类的宣传语有垃圾分类,人人有责;参与垃圾分类,保护地球家园等。