

第四单元 多样的生物

一、选择题

- 盛夏到了，面包发霉了，下列说法正确的是（ ）。
A. 霉点富有营养，一起食用更好
B. 去掉霉点可以继续食用
C. 不能继续食用
- 迁西的特产栗蘑，正确的说法是（ ）。
A. 它是一种植物
B. 它是一种动物
C. 它是一种大型的可食用真菌
- 小狗的口腔细胞和玫瑰叶细胞相比，不具有的细胞结构是（ ）。
A. 细胞膜 B. 细胞核 C. 细胞壁
- 农民为了防止玉米发霉，下列方法错误的是（ ）。
A. 在太阳下曝晒 B. 放到冷库中冷藏 C. 放在温暖潮湿的环境中保存
- 借助显微镜观察洋葱表皮细胞时，能看到一个个“小格子”，这就是它的（ ）。
A. 细胞 B. 细胞核 C. 细胞质
- 向日葵的茎高大、粗壮，它属于（ ）植物。
A. 草本 B. 木本 C. 藤本
- 科学家常根据植物的某一特征对植物进行分类。根据植物的哪个特征，可以将植物分为草本植物和木本植物？（ ）
A. 植株高矮 B. 生活环境 C. 茎的特征
- 使用显微镜观察洋葱表皮时，将载玻片放在载物台上后，接下来要做的是（ ）。
A. 调节调焦旋钮 B. 调节目镜 C. 观察洋葱表皮细胞
- 农民伯伯收获小麦后总是晒干后入仓，这样做的好处是（ ）。
A. 防止生虫 B. 防止发霉 C. 减轻重量
- 下列选项中，运用于大多数饮料的保鲜技术是（ ）。
A. 脱水 B. 冷冻 C. 灭菌，添加食品防腐剂
- 大多数饮料采用（ ）的方式保鲜。

- A. 灭菌、添加食品防腐剂 B. 冷藏 C. 真空包装

12. 我国目前已知的可食用真菌有 () 多种。

- A. 340 B. 350 C. 360

二、填空题

13. 人体和动物体的细胞结构都有_____、_____、_____。

14. 夏季，常常会看到一些食物发霉了。食物在_____、_____的条件下容易发霉。

15. 科学家根据植物茎的特征, 将植物分成两大类: _____ 植物和 _____ 植物。

16. 生物体的基本组成单位是_____，绝大多数生物体都是由它构成的。

17. 绝大多数的生物体都是由_____构成的, _____是生物体的基本组成单位。

18. 像蟋蟀草那样具有比较_____、_____、_____的茎的植物，称为_____。

三、判断题

19. 有毒蘑菇的颜色通常较为鲜艳。()

20. 蘑菇和木耳个体较大，在生活中可以直接看到，所以是植物。()

21. 平菇、银耳、金针菇、灵芝、人参、虫草菌等是特殊的微生物，可以看得见。()

22. 真菌是生态系统中的主要分解者，在生态系统中扮演着重要角色。()

23. 夏季到来, 蘑菇多了起来, 所有的蘑菇都是营养丰富的食材, 可以放心食用。()

24. 用显微镜观察植物细胞时, 为了观察得更清楚, 睁一只眼睛就可以。()

四、连线题

25. 在观察洋葱表皮细胞时我们要使用显微镜, 请你将显微镜使用的具体操作与所属操作名称进行连线。

安装目镜和物镜

取鏡

用压片夹压住玻片标本

对光

将显微镜从镜箱取出

观察

调整反光镜

收镜

将显微镜放回镜箱

放片

用目镜观察,同时转动粗准焦螺旋使镜筒缓慢上升

安放

五、简答题

26. 微生物都是有害的吗？举例说明。

27. 怎么样做才能避免让有害的微生物侵入我们的身体，让自己更健康？（试写出 2 条）

28. 周末，乐乐和家人去超市购物，他发现鱼放在冰台上，你知道这是为什么吗？

29. 人们在生活和生产中是怎样防止食物或其他物品发霉的呢？（至少写出三条）

六、实验题

30. 四（3）班的同学很想知道面包发霉是否跟水分、温度有关。于是他们在科学课中，和老师一起进行了实验探究。请你和他们一起来完成实验。

实验名称：探究面包发霉的条件。

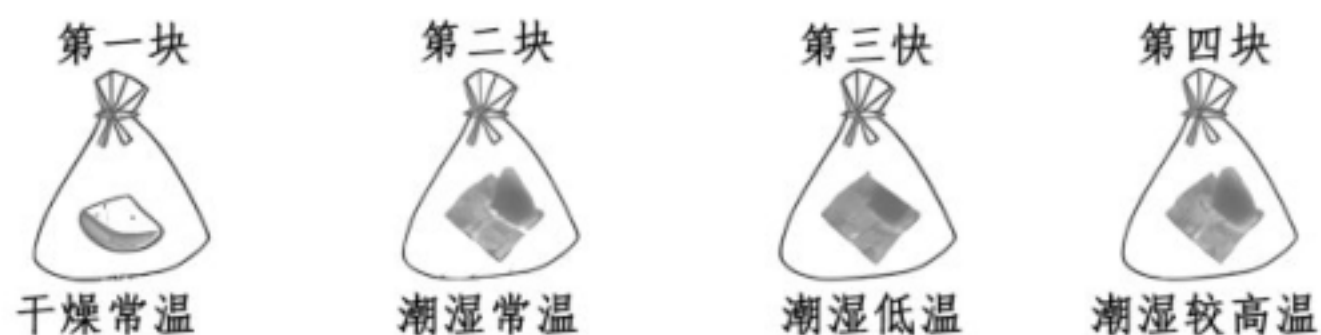
实验器材：4 块相同的面包、水、4 个塑料袋少许霉菌、牙签

实验步骤：

把 4 块面包烘干，然后用牙签在每块面包上放同样多的霉菌。

第一块面包保持干燥，在第二、三、四块面包上分别滴 10 滴水。然后，把 4 块面包分别放到 4 个塑料袋里，扎紧袋口。

把 4 块面包放在不同的环境中，如下图所示。



- (1)分析实验现象：比较第 2 块面包和第_____块面包上的霉菌生长的数量，可以说明面包的发霉是否与水分有关。比较第 3 块面包和第 4 块面包上的霉菌生长的数量，可以明显地说明面包的发霉是否与_____有关。
- (2)几天后，发现第二、四块的面包霉菌较多，由此得出实验结论：面包的发霉与_____有关。
- (3)通过这个实验我知道了：观察变质的食物时可以用_____来更清楚地观察食物上的霉菌。发霉的食物去掉霉菌并且加热后是_____（选填“可以”或“不可以”）吃的。
- (4)我们可以用哪些方法来储存一条鱼？（至少写出 3 种不同方法）。

《第四单元 多样的生物》参考答案

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	C	C	C	A	A	C	A	B	C
题号	11	12								
答案	A	B								

1. C

【详解】因为发霉变质的食物中含有霉菌，会引起身体的不良反应甚至中毒，也就是说霉变过程中产生的霉菌含有对人体有害的物质，所以说发霉变质的食物，即使切去发霉的部分，也是绝对不能食用的。故 C 选项说法正确。

2. C

【详解】栗蘑，学名灰树花，又名贝叶多孔菌、莲花菌、云萼属担子菌亚门。含有丰富的氨基酸、蛋白质等多种微量元素。它是一种大型的可食用真菌，具有松茸样芳香，肉质柔嫩，味如鸡丝，脆似玉兰。C 选项说法正确。

3. C

【详解】植物细胞的结构包括细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、液泡、线粒体和叶绿体；动物细胞的结构包括细胞膜、细胞质、细胞核和线粒体。所以小狗的口腔细胞和玫瑰叶细胞相比，不具有的细胞结构是细胞壁。故选 C。

4. C

【详解】霉菌的生长与繁殖和植物、动物一样需要一定的空气、水分和适宜的温度等条件。在适宜的环境里，它们能很快地繁殖。霉菌生长得快的条件：温暖、潮湿、阴暗没有光的环境里。所以我们为了预防玉米发霉可以太阳下曝晒或放在冷库中冷藏，而不能放在温暖潮湿的环境中保存。故选 C。

5. A

【详解】细胞是生物体结构和功能的基本单位。生物都是由细胞构成的，借助显微镜我们可以清楚地观察到洋葱表皮上的一个个“小格子”，它们是洋葱的表皮细胞。洋葱表皮细胞是细胞壁、细胞膜、细胞核、细胞质四部分构成的。

6. A

【详解】根据植物茎的结构不同，将植物分为草本植物和木本植物两大类。草本植物的共同特征有茎比较疏松柔软支持力弱。木本植物的共同特征有茎比较紧密，坚硬，支持力强。向日葵的茎高大、粗壮，它属于草本植物。

7. C

【详解】用分类的方法可以帮助我们更好地辨别和研究动植物。根据不同的标准可以将植物分成不同的类别，如根据植物有没有花，把植物分为开花植物和不开花植物两类，除此之外，我们还可以用其他的标准给植物分类，如根据茎的特征可以将植物分为木本植物和草本植物。

8. A

【详解】使用显微镜时的正确步骤是将显微镜向着光摆在平坦的桌面上。调节反光镜，能从目镜内看到一个亮的光圈。把载玻片放在载物台上，接下来要做的是调节准焦螺旋和光线，看清标本。

9. B

【详解】物品发霉就是霉菌的生长繁殖造成的，霉菌的生长繁殖需要一定的条件，比如适宜的温度、水分、空气等，破坏微生物生长繁殖的条件就可以达到防止物品发霉的目的。比如晒干、冷冻、放干燥剂等。根据食物存储的认识，把粮食晒干后入仓，减少了粮食的水分，破坏了微生物生长繁殖的条件，达到防治发霉的目的。

10. C

【详解】食物的腐烂是由于微生物引起的，因此储存食物时，只要达到不让微生物有生长的环境就可以了。食品生产商一般采用杀菌结合添加食品防腐剂的方法，尽可能保留热敏性营养物和食品风味，同时，又起到延长保质期的作用。

故选：C

11. A

【详解】霉菌生长得快的条件：温暖、潮湿、阴暗没有光的环境里。通过采取相对应措施，阻止霉菌的繁殖，就能有效地防霉。所以大多数饮料采用灭菌、添加食品防腐剂的方式保鲜。

12. B

【详解】蘑菇、霉菌都是真菌，它是一种既不属于植物又不属于动物的生物。我国目前已知的食用真菌有 350 多种，可以食用的真菌：蘑菇、木耳、银耳、金针菇、灵芝、香菇、竹荪等。

故选：B

13. 细胞膜 细胞质 细胞核

【详解】生物细胞的形态是多种多样的，不同生物的细胞是不同的。人体或动物体的各种细胞虽然形态不同，但基本结构却是一样的，它们都有细胞膜、细胞质、细胞核。

14. 温暖 潮湿

【详解】食物腐败变质是微生物大量繁殖引起的，它们在阴暗潮湿、温暖和不通风的环境下容易发霉，为了防止发霉，应该破坏发霉的条件，采用冷冻晒干、腌制、真空包装等方法防止或减少食物和物品发霉。

15. 草本 木本

【详解】根据植物茎的结构不同，将植物分为草本植物和木本植物两大类。草本植物的共同特征有茎比较疏松、柔软、支持力弱。木本植物的共同特征有茎比较紧密、坚硬、支持力强。

16. 细胞

【详解】生物体的基本组成单位是细胞，绝大多数生物体都是由细胞构成的，细胞是生物体的基本组成单位。细胞是 1665 年由英国科学家罗伯特·胡克利用自制的光学显微镜观察软木塞的薄切片发现的。

17. 细胞 细胞

【详解】细胞是生命体组成的基本单位，目前已知的生物中除病毒不具有细胞结构外，其他生物均为细胞构成。生物细胞的形态多种多样，不同生物的细胞是不同的，生物不同器官的细胞其形态和结构特点也是不同的。

18. 疏松 柔软 支持力弱 草本植物

【详解】具有比较疏松、柔软、支持力弱的茎的植物，称为草本植物；具有比较紧密、坚硬、支持力强的茎的植物，称为木本植物。蟋蟀草是具有比较疏松、柔软、支持力弱的茎的植物，所以属于草本植物。

19. √

【详解】有毒蘑菇一般菌面颜色鲜艳，有红、绿、墨黑、青紫等颜色，特别是紫色的往往有剧毒，采摘后易变色。所以越漂亮的蘑菇越有毒，不可以食用。题干说法正确。

20. ×

【详解】绝大多数的微生物它们个体微小，结构简单，通常要用光学显微镜和电子显微镜才能看清楚，但是蘑菇、木耳等是例外，它们属于真菌，是肉眼可以直接看到的微生物。

21. ×

【详解】平菇、银耳、金针菇、灵芝、虫草菌等都是真菌的一种，而人参则是一种植物。在微生物学中，真菌通常被归类为微生物，尽管它们通常比细菌大，有些甚至可以用肉眼看见。

22. √

【详解】生态系统主要由生产者、消费者、分解者等构成，环境的多样性是生态系统多样性形成的基础。真菌是生态系统中的主要分解者，在生态系统的物质循环中扮演着重要角色。

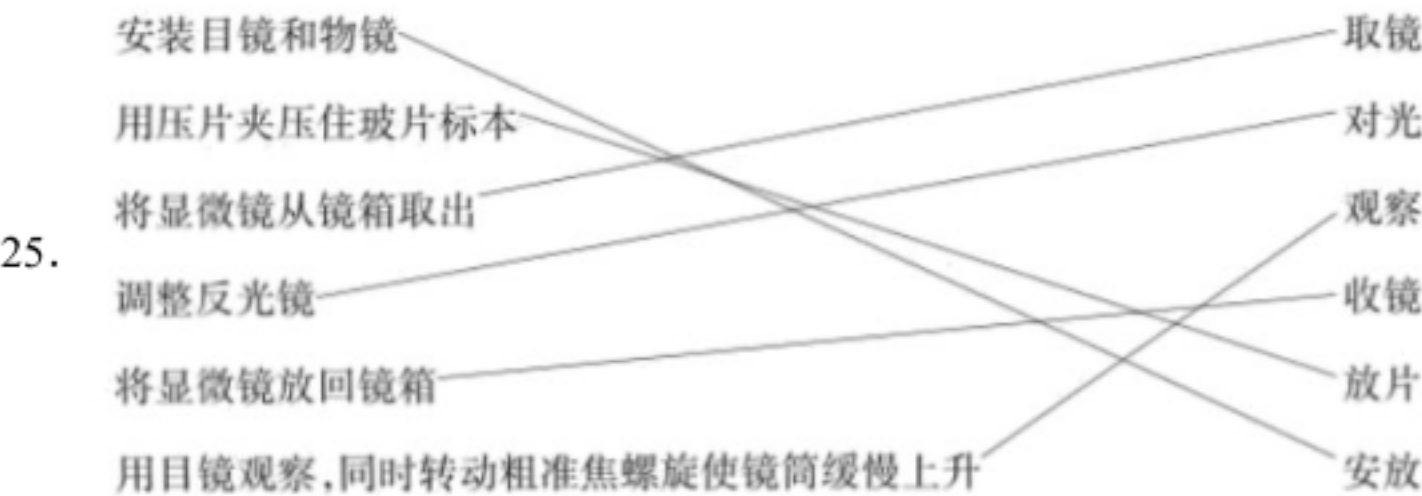
题干说法正确。

23. ×

【详解】蘑菇属于大型真菌，有的可以食用，有的有一定的毒性，不能食用，即使晒干了也不能食用，因此在林中采集蘑菇时，要注意鉴别无毒后方可食用。题目说法错误。

24. ×

【详解】用显微镜观察植物细胞时，为了更清楚地使用显微镜观察细胞，我们观察时，双眼都要睁开，左眼对准接目镜注视，右眼睁开，便于画图。



【详解】使用显微镜的步骤：取镜——安放——对光——放片——观察——收镜。①将显微镜从镜箱中取出，并把显微镜平稳放在实验台边缘约 7 厘米处，安装目镜和物镜。②调整反光镜，直到通过目镜看到明亮的圆形视野。③把玻片标本放在载物台上，用压片夹夹住。标本要正对通光孔的中心。④转动粗准焦螺旋，使镜筒缓慢下降，直至物镜接近玻片标本。用目镜观察，同时逆时针方向转动粗准焦螺旋使镜筒缓慢上升，直到看清物像；再略微调整细准焦螺旋，使物像更清晰。⑤观察玻片标本。观察完成后将显微镜还原收回镜箱。

26. 答：微生物不都是有害的。如香菇、金针菇、平菇、木耳、银耳、竹荪、羊肚菌等，它们既是人类重要的菌类蔬菜，又是食品和制药工业的重要资源，是有利的。

【分析】在生物界，除了我们熟悉的动物、植物，还生存着一类数量庞大、个体微小的生物，这类生物统称为微生物。微生物包括病毒、细菌和真菌等，他们身体微小，构造简单，繁殖快，并且类型多样。微生物在大自然中分布极广，空气中、水中、泥土中、动植物的体内和体表都生活着微生物。

【详解】微生物对人类和动植物的影响是有利有弊的，它们能使人类和动植物患上各种各样的疾病，如麻疹是由病毒感染引起的，患流行性感冒是由于感染了流行性感冒病毒等。同时微生物对人类也有有益的一面，如香菇、金针菇、平菇、木耳、银耳、竹荪、羊肚菌等，它们既是人类重要的菌类蔬菜，又是食品和制药工业的重要资源，是有利的。

27. 懂得防护，勤洗手，养成良好的卫生习惯；不喝生水，不吃腐败变质的食物；积极参加

体育锻炼，提高身体素质等。

【分析】微生物对人类和动植物的影响是利弊的，它们能使人类和动植物患上各种各样的疾病，如麻疹是由病毒感染引起的，患流行性感冒是由于感染了流行性感冒病毒等。同时微生物对人类也有有益的一面，比如酵母菌用来做馒头、面包；木耳可以食用；青霉素可以用来制药；乳酸菌可以用来做酸奶；利用细菌和病毒制成的疫苗可以预防疾病。

【详解】微生物在大自然中分布极广，空气中、水中、泥土中、动植物的体内和体表都生活着微生物。微生物通常都有特殊的构造和功能，以适应周围环境。微生物能致人得病，所以为了避免让有害的微生物侵入我们的身体，我们要懂得防护，勤洗手，养成良好的卫生习惯；不喝生水，不吃腐败变质的食物；积极参加体育锻炼，提高身体素质等。

28. 这是为了给鱼保鲜，防止鱼腐烂变质。如果鱼的温度高，热量会从鱼传给冰块，从而使鱼始终保持 0°C 左右的温度，达到保鲜的目的。

【详解】霉菌的生长与繁殖和植物、动物一样需要一定的空气、水分和适宜的温度等条件。在适宜的环境里，它们能很快地繁殖。食物容易在温暖潮湿的环境中腐烂变质。鱼放在冰台上，冰台的温度较低，这是为了给鱼保鲜，防止鱼腐烂变质。如果鱼的温度高，热量会从鱼传给冰块，从而使鱼始终保持 0°C 左右的温度，达到保鲜的目的。

29. 食品放入保鲜盒；晾晒衣服；刷防霉涂料；通风防潮等。

【分析】霉菌的生长与繁殖和植物、动物一样需要一定的空气、水分和适宜的温度等条件。在适宜的环境里，它们能很快地繁殖。

【详解】霉菌生长得快的条件：温暖、潮湿、阴暗没有光的环境里。通过采取相对应措施，阻止霉菌的繁殖，就能有效地防霉。所以人们在生活和生产中防止发霉可采用食品放入保鲜盒、晾晒衣服、刷防霉涂料、通风防潮等方法。

30. (1) 1 温度

(2) 水分

(3) 放大镜 不可以

(4) 冷冻、真空包装、腌制、晾干、制成罐头等。

【分析】微生物的生长与繁殖和植物、动物一样需要一定的空气、水分和适宜的温度等条件。在适宜的环境里，它们能很快地繁殖。越来越多的微生物分解、吸收食物中的营养，同时排出废物，使食物不再是原来的样子，食物腐败变质了。

【详解】(1) 比较第一块面包和第二块面包上的霉菌生长的数量，一个干燥、一个潮湿，可以说明面包的发霉是否与水分有关，比较第三块面包和第四块面包上的霉菌生长的数量，潮

湿环境下温度高的霉菌多，可以说明面包的发霉是否与温度有关，说明霉菌生长于温度、湿度有关。

(2) 第二、四块的面包上都滋生了较多霉菌，因为霉菌生长于温度、湿度有关。

(3) 可以用放大镜来更清楚地观察食物上的霉菌。发霉后的食物不能食用了。

(4) 用破坏微生物的生长繁殖的条件可以减慢食物变质的速度。我们可以用冷冻(或冷藏)、晒干(或风干、烘干)、腌制、密封包装、真空包装、高温消毒等方法减慢食物变质的速度，更好地储存食物。

VV99.net

免费文档下载