

# 六年级上册科学核心知识汇总

## 第一单元 遗传和变异

- 1、17 世纪时，英国科学家罗伯特.虎克用自制的显微镜首次发现了植物细胞。
- 2、显微镜的发明，把人类带入了一个崭新的微观世界。
- 3、绝大多数生物体是由细胞构成的，细胞是生物体的基本组成单位。
- 4、细胞的形态多种多样。不同生物的细胞是不同的，生物不同的组织和器官的细胞也是不同的。
- 5、人体或动物的细胞虽然形态不同，但基本结构相同，都有细胞膜、细胞核、细胞质。植物细胞除了这种结构还有细胞壁，细胞壁有保护细胞内部、维持细胞形态的作用。
- 6、洋葱表皮是由细胞构成的。洋葱表皮细胞的形状大体为长方形，有细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、液泡等。观察洋葱表皮细胞时，看到的小黑点是细胞核，大泡泡是液泡。
- 7、单细胞生物有草履虫、有孔虫、喇叭虫、变形虫、细菌等。
- 8、人的相貌特征、血型、性格、行为方式等方面都存在着遗传和变异现象。
- 9、有些疾病是可以遗传的，如红绿色盲、糖尿病。
- 10、生物将自身的形态特征或生理特性传给后代的现象叫遗传。
- 11、“种瓜得瓜，种豆得豆”“龙生龙，凤生凤，老鼠的儿子会打洞”都是遗传现象。
- 12、同和生物后代之间与亲代之间，或同代生物不同个体之间在形态特征、生理特性等方面的差异称为变异。
- 13、“一母生九子，连母十个样”是变异现象。



14、遗传和变异是生物中普遍存在的现象。

15、动植物的种类多种多样，同种生物中也找不到两个完全相同的个体。在世界上不能找到完全相同的两个人。

16、动植物的后代与亲代非常相似，但也有一些细微不同。如毛色为黄色的狗妈妈生出了毛色为白色的小狗，属于变异现象。根据遗传规律，还可以推测狗爸爸的毛色为白色。

17、正是有了遗传和变异，自然界才出现了多种多样的生物。生物通过遗传、变异和自然选择，从低级到高级，从简单到复杂，种类由少到多地发展着、进化着。

18、古代生物的遗体、遗物或遗迹埋藏在地下变成的跟石头一样的东西叫化石。

19、化石可以告诉我们关于地球历史以及生物进化的许多信息，对于科学研究具有重要的作用。

20、借助地层中的化石，科学家们一点一点复原出各种生物的样貌，它们当年的生活环境等，研究生物是怎样变化的，了解生物的多样性。

21、科学家通过将化石提供的古代生物信息与观察到现代生物特征进行比较，可以推测它们之间的亲缘关系。

22、研究古生物有助于我们认生物及地球环境的发展变化。



## 第二单元 微生物

- 1.在土壤、空气中、自然水域中及生物的身体内存在着大量的细菌和病毒。
- 2.细菌个体十分微小，只有用显微镜才能观察到，大约十亿个细菌才相当于一颗小米粒那么大。
- 3.细菌有球状、杆状、螺旋状等形态。分为球菌、杆菌和螺旋菌三类。
- 4.细菌是单细胞生物，是所在生物中数量最多的一类。
- 5.细菌与人类的关系：食品发酵、生产沼气、增加土壤肥力、生物制药、使人生病等。
- 6.病毒个体非常微小，绝大多数要在高倍显微镜下才能看到、大约 3 万个病毒才有一个细菌那么大。
- 7.病毒是一类没有细胞结构的特殊生物，不能独立生存，必须活在其他生物的细胞内。
- 8.病毒会使人生病，也可用来制成疫苗。常见由病毒引起的疾病有流感、狂犬病、脊髓灰质炎、麻疹等。
- 9.病毒分为三类：一是专门寄生在人和动物细胞里的动物病毒，如乙肝病；二是专门寄生在植物细胞内植物病毒，如蕃茄花叶病毒；三是专门寄生在细菌细胞内的细菌病毒，也叫噬菌体，如大肠杆菌噬菌体。
- 10.自然界中无数的腐生细菌会促使动植物的遗体腐烂、分解成二氧化碳、水和无机盐，它们又是植物制造有机物的原料。
- 11、蘑菇在温暖、潮湿、通风的环境中更容易生存，形状像小伞，伞盖下面还有一些小褶。
- 12、木耳的形状像耳朵，有脉络状的皱纹，有弹性。
- 13、观察蘑菇和木耳时，要戴好手套。可以用看、摸、闻等方式，借助放大镜全面细致地进行观察，借助镊子撕开蘑菇和木耳，观察其内部结构。



14、绝大多数微生物都非常细小，只有通过显微镜等工具的帮助才能看到。

而蘑菇、木耳、银耳、灵芝等是生活中可以直接看到的微生物——真菌。

15、平菇、香菇、猴头菇、银耳、虫草菌等是能够食用或药用的食用菌，它们都属于微生物。

16、不要随意接触和食用野蘑菇。

17、霉菌、酵母菌、蘑菇等都属于真菌。它们是既不属于植物又不属于动物的一类生物。

18、通过看颜色、看形状、看分泌物和闻气味来识别有毒蘑菇。

19、发霉是一种因霉菌生长而使食品变质、变色的自然现象。

20、发霉的利与弊：

利：有些霉菌能在酿造业大显身手，如毛霉菌用于制造豆腐乳，曲霉菌用于制造酱、酱油，青霉素用于制造青霉素、酵母菌用来发酵面团、醋酸杆菌用来制造醋。

弊：发霉会导致食品变质不能食用、物品损坏不能再使用，有些霉菌会使人生病，如黄曲霉产生的黄曲霉素在人体内积累，可能导致肝癌。

20.馒头在温暖、潮湿的条件下容易发霉，即霉菌在温度和水分的适宜条件下会迅速生长、繁殖。

21.保持干燥、降低温度、隔绝空气等可以防止食品、衣物等发霉。因此，防止发霉可以采用加干燥剂、低温保存、真空包装、紫外线杀菌、微波烘烤、阳光暴晒等方法。

22.防霉新技术：a 光触媒技术应用于粮食防虫防霉 b 中药材可采用微波烘烤、远红外加热、辐射灭菌、气调养护及超高压等技术防霉。



## 第三单元 秋冬星空

1. 秋季星空中的显著星座有仙后座、仙女座、仙王座、大熊座等。
2. 仙后座是秋季星空中一个耀眼的星座，其中有 5 颗较亮的星呈明显的“W”或“M”形。
3. 我们可以得用北斗七星和北极星找到仙后座。
4. 活动星图是可以绕中心旋转的两层盘组成，通过调整上下层的位置，在观测对照区显示刻度盘指示时刻的图样。
5. 星图上的方向和地图上的方向不一样，即上北下南左东右西。星图要举过头顶使用。
6. 星图上点与点之间的连线表示这几颗星属于同一个星座。
7. 对照活动星图观察星空方法：
  - a. 转动活动星图的刻度盘，将表示日期的刻度与表示观测时刻的刻度对齐。
  - b. 将星图举过头顶，整体旋转星图，使星图方向与实际方向一致。
  - c. 对照星图上的点和天空中的星，进行辨认。
8. “北落师门”是南鱼座最明亮的恒星，也天空中最明亮的恒星之一。
9. 头转星移，说明星空是变化的、移动的。
10. 在北半球的冬季上半夜面朝南观察，最引人注目的是猎户座。
11. 猎户座很像是一个手持盾牌、右手高举大棒、腰间斜挂宝剑的人。在“猎人”的两个肩膀、左脚、右脚部位，有 4 颗亮星组成一个不规则的四边形，其中左脚部位那颗星又白又亮，在腰带部位，有 3 颗比较明亮的星排成一排。
12. 冬季夜晚，从猎户座“猎人”腰部的 3 颗亮星向南方向望去，就能找到全天最亮的恒星——天狼星。它是大犬座  $\alpha$  星，视星等为-1.45，距我们约有 8.6 光年。光年是距离单位。
13. 星等表示星的明暗程度，也叫视星等，其数值越大，星越暗。
14. 冬季星空能看到的星座还有御夫座、金牛座、双子座。

15.春夏秋冬，美丽的星空都在发生着变化。

16.我们看到的北斗七星的位置及其斗柄的指向每晚都在发生变化。北半球春分日 23 时的斗柄指向东方、夏至日 23 时斗柄指向南方、秋分日 23 时斗柄指向西方、冬至日 23 时斗柄指向北方。古人指出：“斗柄东指，天下皆春；斗柄南指，天下皆夏；斗柄西指，天下皆秋；斗柄北指，天下皆冬”。

17.观察星空要每天在固定时间、固定地点，利用观星箱连续观察，就是在进行长期观察。

18.一年中，每天晚上同一时间，许多星座逐日西移，北斗七星会绕北极星逆时针旋转。一年以后它们会回到原来的位置。

19.北极星附近的星座（如大熊座）四季均可见，但是星座的位置、方向并不相同。其他位置的星座在四季中除位置、方向不同外，还会有可见和不可见的不同。

# VV99.net

免费文档下载