

7 上第二章 观察生物

- 1、生活中的物体可以分为生物和非生物两大类。生物和非生物的本质区别是有无生命。
- 2、植物与动物的最根本的区别是：能否进行光合作用。
- 3、生物的特征：生长发育、应激性、新陈代谢， 生殖繁殖 、具有严谨生物体结构和遗传变异。

4、细胞是生物体结构和功能的基本单位；

5、(1)动、植物细胞都具有的结构

①细胞膜： 保护、控制物质进出。

②细胞质： 进行生命活动的重要场所。

③细胞核： 内含遗传物质，具有遗传作用。

(2)植物细胞：除了含有细胞膜、细胞核、细胞质外，还有叶绿体、液泡和细胞壁 等结构。

①细胞壁：位于细胞膜之外，主要由纤维素组成，主要保护和支撑的作用。使植物细胞具有一定的形状。

②液泡：植物细胞常有较大的液泡，内有液体，叫细胞液。

③叶绿体：叶绿体内含有叶绿素，是进行光合作用的场所。

6、显微镜的使用步骤：[]填序号，横线填名称

①安放：一手握[4] 镜壁，一手托[5] 镜座，放在体前略偏左

②对光：转动[6] 物镜转换器，使低倍物镜对准通光孔，转动[9] 遮光器，选取一个大小适宜的光圈，左眼观察目镜，右眼必须睁开，用手转动[11] 反光镜

(光线强时用 平面镜，光线暗时用 凹面镜)，当观察到一个明亮圆形视野，对光完成。

③放片：将观察用的载玻片放在[8]载物台上，两端用[12]压片夹压住，使观察对象正对通光孔。

④调焦：眼看物镜，向前转动[2] 粗准焦螺旋，使物镜下降和装片接近。左眼看目镜，向后转动粗准焦螺旋，镜筒上升，观察到模糊的物像时停止。来回转动[3]细准焦螺旋直到物象清晰为止。

⑤观察：显微镜视野中像是 倒像。玻片标本移动方向与视野中物象移动方向正好 相反。若观察到的物像偏右上方，要使物像移到视野中央，就要将玻片移向右上方。

7、正确使用显微镜：

▲正确的使用顺序： 安放 对光 放片 调焦 观察

▲对光时：(1) 强光时：用平面镜、较小的光圈

(2) 弱光时：用凹面镜、较大 的光圈

即调节光线强弱可使用遮光器和反光镜调节。

调焦时：先用 粗准焦螺旋再用细准焦螺旋。

物镜：使用时先降后升

观察：先用低倍镜再用高倍镜

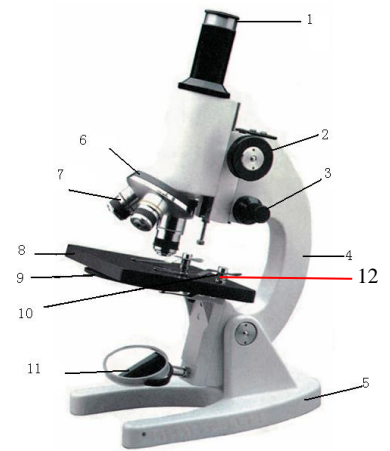
放大倍数=目镜的放大倍数 × 物镜的放大倍数

低倍镜：观察范围大、放大倍数小、细胞数目多、视野亮。

高倍镜：观察范围 小、放大倍数大、细胞数目少、视野暗。

物镜越长，放大倍数越大，目镜越短，放大倍数越大；

使用显微镜时左眼 看目镜，右眼睁开。



8、制作洋葱表皮临时装片：

- (1) 先在载玻片上滴一滴清水。（若是口腔上皮临时装片则滴 0.9%的生理盐水）
- (2) 取一小块洋葱表皮放在水滴上，用镊子展平。
- (3) 盖上盖玻片防止气泡产生。
- (4) 在盖玻片一侧，加 1-2 滴红墨水（若是口腔上皮临时装片则滴亚甲基蓝溶液），在另一侧用吸水纸吸水（作用是染色，便于观察细胞的结构）
- (5) 若视野中有黑色圆圈，气泡太多（装片要重新制作）

9、人体和许多生物一样，都来自一个细胞即受精卵，它要经过细胞分裂、细胞分化、细胞生长等过程。

10、细胞分裂就是一个母细胞 经过一系列变化，分裂成两个子细胞 的过程。该过程中最引人注目的是细胞核中出现了染色体 ，并且平均分配到两个子细胞中去。细胞分裂的结果是单细胞生物个体数增加，多细胞生物细胞数目增加，产生生殖细胞 。

11、分裂产生的子细胞，要不断从外界吸收营养物质 ，合成 自身的组成物质 ，这个过程就是细胞的生长。其结果使细胞的 体积增大 。

12、形成具有不同 形态、功能的细胞的过程叫细胞分化。其结果使生物体形成了不同组织 。

13、植物的基本组织：

组织	分布	功能
保护组织	表皮	保护
输导组织	叶脉	运输营养物质
营养组织	叶肉	制造、储存营养物质
机械组织	叶脉、纤维茎	保护、支撑
分生组织	根尖、茎尖	细胞不断分裂增生，使植物生长

14、叶是植物的 营养 器官之一，它是由 不同组织 构成的：

图中 1 是叶的 表皮 ，具有 保护 作用，是由 保护 组织构成的。

2 是叶 脉 ，主要是由 输导 组织构成的。

3 是叶肉部分，叶肉细胞属于 营养 组织。



15、动物的基本组织：

组织	分布	功能
上皮组织	皮肤、内脏器官的表面、体内各种官腔的内表面	保护、分泌和吸收物质
结缔组织	血液、软骨、肌腱	运输、支持
肌肉组织	四肢、躯体、体内的心脏、胃、肠壁	收缩和舒张，并产生运动
神经组织	脑、脊髓和周围神经	接受刺激，产生并传导兴奋

16、器官和系统：

(1)由多种组织构成的、具有一定 功能的结构 称为器官。

(2)被子植物的器官可分：

营养器官： 根、茎、叶 ；

生殖器官： 花、果实、种子 。

(3)多种器官 按照一定的顺序排列在一起，能完成 一种或几种生理功能 的结构叫做系统。

(4)动、植物的结构层次：

植物： 细胞 → 组织 → 器官 → 植株 ；

动物： 细胞 → 组织 → 器官 → 系统 → 动物 。

(5)人体的八大系统： 泌尿系统、 内分泌系统、 神经系统、 生殖系统 、 运动系统 、 消化系统 、 呼吸系统 和 循环系统 。

人体的生理活动是在神经系统和内分泌系统的调节下进行的。

17、根据体内有无 脊椎骨或脊柱 ，我们可以将所有动物分为脊椎动物和无脊椎动物两大类。

18、脊椎动物

	鱼类	两栖类	爬行类	鸟类	哺乳类
呼吸器官	鳃	幼体：鳃 成体：肺和皮肤	肺	肺	肺
体温	变温	变温	变温	恒温	恒温
生殖	卵生，体外受精	卵生，体外受精	卵生，体内受精	卵生，体内受精	胎生，哺乳，体内受精

19 常见的植物

1) 种子植物：能产生 种子的植物叫做种子植物。种子植物可分为被子植物和裸子植物。

2) 被子植物：种子外有果皮包被的植物称为被子植物。被子植物是植物界种类最多、 分布最广的植物类群，与人类关系也最为密切。被子植物的主要特征：具有 根、茎、叶、花、果实、种子六大器官，种子有果皮包被着。自然界的绿色开花植物就是被子植物。

3) 裸子植物：种子 裸露的植物称为裸子植物。如：松、杉、柏、银杏、苏铁 。

4) 没有种子的植物——孢子植物：自然界中的 蕨类 植物、 苔藓植物、 藻类植物等一生不开花，不产生种子，是没有种子的植物，但是能产生 孢子，主要依靠 孢子进行繁殖。

5) 植物

	被子植物	裸子植物	蕨类植物	苔藓植物	藻类植物
代表植物	李树	银杏	蕨	地钱	紫菜
生活环境	分布最广	分布很广	阴湿环境	阴湿环境	水中
形态结构	有根、茎、叶、花、果实、种子	有根、茎、叶、种子	有、根、茎、叶	没有真正的根，有茎、叶	无根茎叶分化
生殖方式	种子	种子	孢子	孢子	孢子、细胞分裂

7 下第一章知识点

一、新生命的诞生

1、精子和卵细胞

(1)新生命都是从受精卵发育而来。

(2)受精卵由雄性生殖细胞精子和雌性生殖细胞卵细胞结合产生。

(3)卵细胞是人体中最大的细胞，呈球形；而精子有尾巴，能够移动。呈蝌蚪形；

2、人的生殖系统

(1)男性生殖系统：由睾丸、输精管、精囊、前列腺等器官组成。最主要的器官为睾丸；睾丸的主要功能：产生精子，分泌雄性激素。

(2)女性生殖系统：由卵巢、输卵管、子宫、阴道 组成。最主要的器官为卵巢；卵巢的主要功能：产生卵细胞，分泌雌性激素。成年女性大约每个月会排出一个成熟的卵细胞。

3、受精与妊娠

(1)受精：精子和卵细胞在输卵管中结合形成受精卵的过程叫做受精。

(2)妊娠：受精卵沿着输卵管往下移动到子宫后，经过数次分裂逐渐形成胚胎，并附着在子宫壁上，这时女性就怀孕了，也称为妊娠。（注意：精子和卵细胞受精的场所在输卵管，且在输卵管就开始分裂。而胚胎发育的场所主要在子宫。）

4、胚胎的发育时间约 38 周

胚胎发育早期的营养来自卵细胞中的卵黄，当植入子宫后胚胎的营养和氧气来自母体。

胚胎通过脐带和胎盘与母体相连。从母体获得营养和氧气，排出二氧化碳和其他废物。

(2)试管婴儿：人工完成受精过程，然后将受精卵植入子宫内继续发育。（本质上是**有性生殖**，只是受精在试管中完成。）

(3)胎生与哺乳为哺乳动物的幼体提供了稳定的生活环境和营养，成活率有很大提高。

二、走向成熟

1、女孩青春期一般 11 岁至 17 岁，男孩比女孩晚 2 年左右；

2、男女生殖器官的差异称为第一性征。除生殖器官外的男女差异称为第二性征；

3、青少年在青春期的最大变化是生殖器官的发育和成熟。

4、月经是卵巢发育成熟，能产生卵细胞的标志。遗精是睾丸发育成熟，能产生精子

5、人的死亡：心脏、肺、大脑停止活动。

三、动物的无性生殖（不需经过两性生殖细胞的结合）；

①分裂生殖（代表动物：变形虫）；

②出芽生殖（代表动物：水螅）。

第四节：植物的一生

1、植物的胚是新植物体的幼体，它由胚芽、胚轴、胚根和子叶组成。

2、有胚乳的种子中，营养物质主要贮存在胚乳里；在无胚乳种子中，营养物质主要贮存在子叶中。

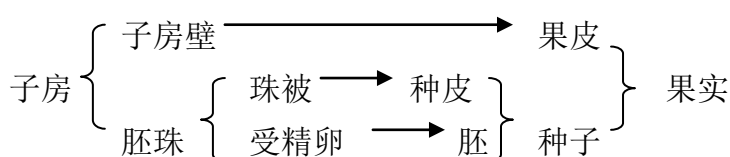
3、种子萌发时需要一定的水分、适宜的温度和充足的空气。

4、种子萌发过程中，首先是胚根发育成根，其次胚芽发育成茎和叶。

第五节：植物生殖方式的多样性

1、雄蕊中的花粉从花药中散出来，落到雌蕊的柱头上的过程叫做传粉。传粉的方式主要有自花传粉和异花传粉，其中较普遍的传粉方式是异花传粉。

2、植物受精后，受精卵发育胚，胚珠发育成种子，子房壁发育成果皮，整个子房发育成果实。（子房内的胚珠数决定了果实内的种子数）



3、为使作物的大多数雄蕊都能得到花粉，可以用人工的方法给作物传粉，这种方法叫做人工授粉。

4、植物的无性生殖

(1) 孢子繁殖：（如：蕨、地钱、葫芦藓、藻类）

(2) 营养繁殖：用营养器官（根、茎、叶）进行繁殖的方式。包括：分根、压条、扦插和嫁接等。

（注：营养繁殖的优点 （1）能保持亲本的优良性状；（2）繁殖速度较快。）

接穗能否成活的关键是接穗和砧木的形成层是否紧密结合。

(3) 组织培养：在人工配制的培养基上，于无菌状态下离体培养植物的器官、组织、细胞使其增殖，分化来得到新植株的一种技术手段。

第六节 细菌和真菌的繁殖

1、观察细菌的结构需要借助于高倍光学显微镜或电子显微镜；细菌根据形态的不同可以分为球菌、杆菌、螺旋菌；

2、细菌的细胞有细胞壁、细胞膜、细胞质，但没有细胞核，称为原核细胞。细菌无叶绿体，一般依赖有机物生活；细菌通过分裂繁殖；

3、真菌的细胞结构有细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核，称为真核细胞。一般分为单细胞真菌和多细胞真菌；依靠摄取现成的有机物生活。如酵母菌属于单细胞真菌，出芽繁殖；如香菇等食用菌属于多细胞真菌，通过孢子繁殖；

4、细菌及微生物滋生的条件：营养、水分、空气、适宜的温度。

根据微生物的生长的条件人们研究出保存事物的方法：干藏法、冷藏法、真空保存法、加热法。

8 上第三章 复习

1、植物的感应性分为向性运动（如：向光性、向地性、向水性、向化性、向触性、向热性）和感性运动（如含羞草的感触性）。

2、植物向光性产生原因：单侧光照射生长素分布不均匀，背光面生长素分布多，胚芽生长快；

3、血糖：血液中的葡萄糖。

4、内分泌腺 无导管，分泌激素直接进入腺体内的毛细血管。

腺体	激素	作用	影响
脑垂体	生长激素	能控制人的生长发育	幼年时生长激素分泌不足会患侏儒症，分泌过多会患巨人症； 成年人生长激素分泌过多患肢端肥大症
甲状腺	甲状腺激素	能促进体内新陈代谢，提高神经系统的兴奋性	幼年时甲状腺分泌不足会患呆小症； 成年人甲状腺分泌不足会患大脖子病； 甲状腺分泌过多，引起的疾病是甲亢。
肾上腺	肾上腺素	能加快心跳的节奏，扩张通往肌肉的血管	
胰岛	胰岛素	调解血糖	胰岛素分泌过多，引起低血糖症； 胰岛素分泌不足，引起糖尿病。
卵巢、睾丸	雌雄性激素	促进生殖器官的发育和生殖细胞的生成，激发和维持人的第二性征	

6、.动物体的生命活动的调节包括 体液调节 和 神经调节 ，并以 神经调节 为主。 体液调节主要是 激素调节 。

7.神经元即神经细胞，是神经系统的基本结构和功能单位。

8、脑是神经系统的最高级部分，主要分为 大脑 、 小脑 、 脑干 三部分。

大脑特别发达，是中枢神经系统的 最高级部分 ，是人的 思维器官 。

小脑主要负责人体动作的 协调性 。脑干主要控制循环系统、呼吸系统的运动。

9、脊髓是中枢神经的 低级部分 ，主要有传导 和 反射 两个方面的功能。

可完成一些基本的反射活动，如 缩手反射 、 膝跳反射 、 排尿反射 、 排便反射 。低级反射中枢一般受大脑的控制。

膝跳反射可用来检查一个人的 神经系统 功能是否 正常 。

10.通过神经系统完成的应答性的反应叫 反射 。是一个 接受信息 → 传导信息 → 处理信息 → 传导信息 → 作出反应 结果。

11.反射是神经系统调节身体各项生理活动的 基本方式 。

12.反射活动包括对信息的 接受 、 传导 、 处理 。

13、产生反射活动的结构叫 反射弧 。反射弧结构的五个部分。

感受器 、 传入神经 、 神经中枢 、 传出神经 、 效应器 。 任何反射活动都要通过 反射弧 才能实现。

14.非条件反射 是人和动物生来就有的 先天性反射 ，受低级神经中枢控制。条件反射是生物个体在生活过程中逐渐形成的 后天性反射 ，条件反射需大脑皮层参与。

15.人的体温也保持恒定，保持在 37°C 左右。恒温动物和人类之所以能够维持稳定的体温，是因为机体的 产热 和 散热 这两个生理过程 保持动态平衡 的结果。

在 安静 时，产生的热量主要来自 内脏 。在运动时，产生的热量主要来自骨骼肌。

16、散热有 直接散热 和 蒸发散热 两种方式。直接散热就是通过热传递散热，散热的多少决定于皮肤温度与外界温度的 温度差 。温度差越大，散热越快。

皮肤的温度 又可通过血管中的 血流量 来控制。在低温环境中，血管收缩，皮肤血流量减少，皮肤温度下降，散热量减少

常温下，皮肤汗液的蒸发散热 比较少 。当外界温度等于或超过体温时，直接散热不能发挥作用，汗液蒸发成了主要的散热方式 。

17、人体内的产热和散热过程是通过 脑干中的体温调节中枢 来调节和控制的。

8 下生物

1、人体的呼吸系统包括呼吸道和 肺，呼吸道包括 鼻、咽、喉、气管、支气管

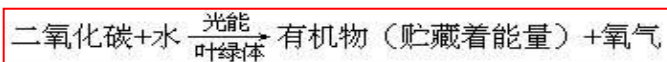
2、 人体的呼吸运动包括 吸气 和 呼气 2个过程，是靠 膈肌 和 肋间肌 的活动而产生的

	膈肌	膈	肋骨移动	胸腔体积	胸腔内压力	气流
吸 气	收缩	向下变得扁平	向上向外	增大	减小	进入肺部
呼 气	舒张	向上恢复拱形	向下向内	减小	增大	离开肺部

3. 光合作用就是绿色植物在 光 的作用下，利用 二氧化碳 (CO_2) 和 水 (H_2O) 等物质制造 有机物，并释放 氧气 (O_2) 的过程，其发生的场所是 叶绿体 。

4. 在鉴定光合作用的产物之一是淀粉的实验中，检验淀粉的物质是 碘液，淀粉遇碘会变 蓝色 。

5. 光合作用的文字表达式是：



6. 呼吸作用的实质是生物通过

呼吸作用分

解有机物，从而释放能量提供给生物生命活动所需要的能量。呼吸作用的文字表达式葡萄糖+氧气

酶→二氧化碳+水+能量

7. 光合作用和呼吸作用的比较：

	光合作用	呼吸作用
条 件	光照	有光、无光都可进行
场 所	叶绿体	活细胞
物质变化	1、吸收 CO ₂ ，放出 O ₂ 2、制造有机物	1、吸收 O ₂ ，放出 CO ₂ 2、分解有机物
能量变化	贮存能量	释放能量
生理意义	1、制造的有机物 2、为各种生物生命活动提供能量 3、维持大气成分相对稳定	提供生命活动所需要的能量

8. 土壤中有水、空气、有机质和矿物质颗粒等非生命物质。土壤生物主要有动物、植物和微生物。

9. 土壤中非生命物质的实验鉴定方法



图 3-2 测量土壤空气的体积分数



图 3-3 土壤中有水吗



图 3-4 土壤中有其他有机物吗



图 3-5 土壤里还有什么

10. 植物吸水的主要器官是根，最主要部位是根尖，它的表皮细胞突起叫根毛。

11. 植物吸水和失水主要取决于细胞液 浓度和土壤溶液 浓度

当细胞液浓度大于土壤溶液浓度时，植物细胞吸水，

当土壤溶液浓度大于细胞液浓度时，植物细胞失水。

12. 导管位于茎的木质部中，具有向上输导水和无机盐的功能；筛管位于茎的韧皮部中，具有向下输导有机物的功能。

13. 绿色植物的根吸收的水，经过茎（导管）的运输到达叶以后，大部分以水蒸气的形式散失到空气中去，这就是蒸腾作用。

14. 影响蒸腾作用的环境因素有光照、空气流动速度、温度。

15. 在叶表皮中无色透明的细胞是叶的表皮细胞，它对叶起保护作用，

半月形的细胞是保卫细胞，它们之间的小孔是气孔，是气体进出叶片的门户。

16. 蒸腾作用的意义（1.）有效降低叶片温度

（2.）促进植物对水、无机盐的吸收和运输

9 上第 4 章

47. 人体需要的 7 大营养素是水，无机盐，维生素，蛋白质，糖类，脂肪，膳食纤维，

主要的供能物质是糖类，储能物质脂肪，蛋白质的作用是细胞生长和组织修复的

主要原料 。可以提供能量的是糖类，脂肪，蛋白质

48、消化系统的组成：消化道和消化腺。

①消化道依次包括：口腔、咽、食管、胃、小肠、大肠、肛门。

消化腺	唾液腺	胃腺	胰腺	肝脏	肠腺
消化液	唾液	胃液	胰液	胆汁	肠液
流入的部位	口腔	胃	小肠	小肠	小肠

48、 唾液，肠液，胰液

淀粉→→→→→→→→→→→→→→→→→葡萄糖

 口腔，小肠

 胃液，肠液，胰液

蛋白质→→→→→→→→→→→→→→→→→氨基酸

 胃，小肠

 胆汁，肠液，胰液

脂肪→→→→→→→→→→→→→→→→→脂肪酸和甘油

 小肠

50、小肠是消化和吸收的主要场所，消化是将大分子物质变成小分子物质被人体吸收的过程。。

吸收是指 营养物质经过消化道管壁进入血液的过程，

51、消化包括物理性消化和化学性消化。

52、酶是生物体所产生的具有催化作用的蛋白质。特点是高效性、多样性、专一性，影响酶催化作用的因素有温度、pH值等。

53、. 血液包括血浆和血细胞。血浆的作用是运载代谢废物和血细胞。

54、三种血细胞的比较

	大小形状	细胞核	功能
红细胞	<u>圆饼</u> 状	无	有血红蛋白，运载氧气和一部分二氧化碳。
白细胞	最大，不规则	有	抵抗病菌的侵入
血小板	最小	无	加速凝固和防止伤口大量出血，防止细菌入侵。

55、血红蛋白的特点：在氧浓度高的地方，容易与氧结合；在氧浓度低的地方，又容易与氧分离。

56、红骨髓 担负血细胞的再生任务。

57、人体红细胞或血红蛋白偏少是贫血；白细胞数目偏多,就是身体有炎症；

58、血管分动脉、静脉和毛细血管。血流方向由动脉→毛细血管→静脉。

动脉的特点是管壁较厚，富有弹性；血流方向由主干到分支，静脉的特点是管壁较薄，弹性较弱，内有静脉瓣，血流方向由分支到主干，毛细血管的特点是管极细，管壁仅由一层上皮细胞组成，仅容一个红细胞单行通过。

59. 人体心脏分为4个腔，心房在上方，心室在下方，心房与静脉相连，心室与动脉相连，心房和心室间有房室瓣，可以确保血流方向为由心房到心室

59、血液循环的途径：

①体循环：左心室→主动脉→各级动脉→毛细血管网→各级静脉→上下腔静脉→右心房。

②肺循环：右心室→肺动脉→肺毛细血管→肺静脉→左心室。

60、体循环由动脉血变成静脉血，肺循环由静脉血变成动脉血；体动脉、肺静脉里流的是动脉血，体静脉、肺动脉里流的是静脉血。

61、血压与脉搏。①心率：心脏每分钟跳动的次数。成年人安静时心率为75次/分。

②脉搏：脉搏与心率是相同的。

63、根据是否需要氧气，把细胞的呼吸作用分为有氧呼吸和无氧呼吸。

有氧呼吸：糖类 + 氧 \rightarrow 二氧化碳 + 水 + 能量

无氧呼吸：葡萄糖 \rightarrow 乳酸 + 能量 (少量)

葡萄糖 \rightarrow 酒精 + 能量 (少量)

64、血糖是血液中的葡萄糖，正常成年人含量维持在7.8mg/L。

66、体内废物的主要排泄途径。以汗液形式排出——皮肤；

以气体形式排出——呼吸系统；

以尿的形式排出——泌尿系统。

67、泌尿系统的组成，肾脏产生尿液；输尿管运送尿液到膀胱的细管；膀胱暂存尿液。

68、尿液的形成，主要经过肾小球的滤过作用和肾小管的重吸收作用

69、新陈代谢包括同化作用和异化作用，是生命的基本特征。

70、同化作用指吸收外界营养物质，合成自身组成物质，并贮存能量的过程。

71、植物能通过光合作用作用自己制造有机物并贮存能量的营养方式称为自养。人和动物等通过摄取已有的有机物来获取营养的方式称为异养。

72、微生物指自然界的真菌、细菌和病毒。

九（下）第一章基础知识分析

1. 生物进化的顺序是：由简单到复杂，由低等到高等，由水生到陆生。
2. 达尔文解释物种进化原因的自然选择理论被人们普遍，
3. 亲代与子代相似的性状称为遗传。亲代与子代的形状差异叫变异。
4. 染色体：位细胞核内，染色体是由DNA和蛋白质组成的，一个DNA分子上有成百上千个基因。
5. 遗传病实质上是遗传物质发生改变而导致的疾病。如白化病、先天性聋哑、色盲、先天性愚痴。
6. 我国的婚姻法规定禁止近亲婚配。目的是降低遗传病的发病率。
7. 生活在一定区域内的同种生物个体的总和，称为种群。
8. 在一定生活环境的所有生物种群的总和称为生物群落。生物群落简称为群落。
9. 生物群落及其非生物因素称为生态系统。地球上最大的生态系统是生物圈。
10. 生态系统成分包括生产者，消费者，分解者，非生物物质和能量。
11. 一个生态系统中的各种生物通过食物关系形成联系——食物链。起点是生产者，终点是消费者
功能：生态系统中能量流动和物质循环的渠道。在生态系统中，能量是单向，逐级递减的，物质是循环的
12. ①生态系统中消费者和分解者需要的能量直接或间接来自绿色植物——光合作用。
②生态系统所需的能量最终来源于太阳能。人活动所需的能量直接来源是糖类。
13. 保持生态系统的稳定性的原因：生态系统具有自动调节能力。一般来说，生态系统的成分越复杂，生物种类越多，自动调节平衡的能力就越强。
14. 生态系统稳定性的破坏原因：人为干预和自然因素超过了生态系统的自动调节能力。
破坏因素：自然因素和人为因素。人为因素可以导致自然因素的强化或弱化。
15. 设立自然保护区，对于保护自然资源，特别是保护珍贵、稀有的野生动植物资源，是十分有效的手段。
16. 人的健康包括生理健康，心理健康和社会适应健康三个因素
17. 什么是细菌：①一种单细胞的原核生物②在显微镜下才能观察到；③有未成形的细胞核。④种类：杆菌、球菌、螺旋菌
18. 抗生素是由细菌，真菌和放射菌，能抑制并最终消灭其他微生物生长的物质。抗生素适合治疗细菌引起的疾病。
19. 细菌引起的常见疾病有破伤风，肺结核

20. 病毒： 无细胞结构，寄生于其他生物的细胞内 ，
21. 传染病的特点 免疫性，传染性，流行性
22. 流感的流行的三环节 传染源，传播途径，易感人群
使人或动物发生传染病的生物称为 病原体。
能够散播病原体的人和动物称为 传染源。。
对某种传染病缺乏免疫力而容易感染该病的人群称为 易感人群。
病原体离开传染源到健康人所经过的途径称为 传播途径。
23. 预防的方法： 控制传染源，切断传播途径，保护易感人群
24. 传染病的分类 呼吸道传染病，消化道传染病，血液传染病，体表传染病，性传播传染病。
25. 毒品的危害：①毒品有 成瘾 性②严重危害身心健康（损害 呼吸 系统、 神经 系统、 内分泌 系统和 运动 系统、 循环 系统等）
26. 香烟烟雾主要成分： 焦油 ：致癌物诱发肺癌。 烟碱 ：（1）影响 消化 系统，易得胃溃疡等；（2）诱发 心脏 病。（3）让吸烟者上瘾，一氧化碳：减慢血液中氧的运送速度, 诱发冠心病。
27. 过量饮酒损害： 神经 系统、 循环 系统、 消化 系统
28. 急救时，判别是否死亡的依据：（1） 有无呼吸 ：感知气流或借助棉絮（2） 有无心跳 ：摸桡动脉、颈动脉，或听心音当呼吸和心跳都停止时，应立即进行口对口 人工呼吸 和 胸外心脏按压 ，使其心肺复苏。
在进行人工呼吸前，应确保 呼吸道 畅通，若有异物，应将异物清除干净。人工呼吸频率为 16-20 次/分钟，胸外心脏按压频率为 80-100 次/分钟。