

2025 年初中生物知识点大全

2025 年初中生物会考知识点大全

专题一：生物和生物圈

生物具有的共同特征包括营养需求、呼吸、废物排出、对外界刺激的反应、生长和繁殖、遗传和变异以及由细胞构成（除病毒外）。

生物圈的范围包括大气圈底部、水圈大部分和岩石圈表面，厚度约为 20 千米。生物圈为生物的生存提供基本条件，包括营养物质、阳光、空气和水、适宜的温度和生存空间。

环境因素分为生物和非生物因素，生物因素指影响某种生物生活的其他生物，如捕食、合作、竞争和共生。非生物因素包括光、温度、水和空气等。

探究光对鼠妇生活的影响需要设计对照实验，光照是唯一的变量，其他条件相同。

生物与环境的关系包括生物适应环境、生物影响环境和环境影响生物。生态系统是在一定地域内，生物与环境所形成的统一整体，包括生物部分（植物、动物和分解者）和非生物部分（水、阳光、空气等）。生态系统中的物质和能量沿着食物链和食物网流动，有毒物质沿着食物链和食物网逐渐积累。生态系统中各种生物的数量和比例是相对稳定的，称为生态平衡。生态系统具有一定的自动调节能力，但是这种调节能力是有限的。生物圈是地球上最大的生态系统。

食物链和食物网是生产者和消费者之间的关系形成的，一个生态系统中往往有很多条食物链，它们往往彼此交错连接，形成食物网。

专题二：生物与细胞

显微镜的应用需要用右手握住镜臂，左手托住镜座，放在实验台略偏左，便于用左眼观察，右眼同时画图。转动粗准焦螺旋，使镜筒上升或下降，注意眼睛一定要看着物镜或目镜。转动细准焦螺旋可以使物像更清晰。需要强光时可选择凹面镜

和遮光器上的大光圈，需要弱光时可选择平面镜和遮光器上的小光圈。

5.通过显微镜观察物体时，目镜内看到的是倒像。显微镜的放大倍数取决于目镜和物镜的放大倍数乘积。放大倍数越大，视野越暗，数目越少，体积越大。

10.制作和观察临时装片时，植物细胞的步骤为：擦拭、滴加清水、撕裂、展开、盖上盖片、染色、吸干。动物细胞的步骤为：擦拭、滴加生理盐水、刮取、涂抹、盖上盖片、染色、吸干。

11.细胞需要物质和能量来维持生活活动。细胞膜控制物质的进出，植物细胞中的叶绿体和线粒体是能量转换器，而细胞核则是遗传信息库。总之，细胞是物质、能量和信息的统一体，是生命活动的基本单位。

12.细胞的基本结构和功能包括：细胞壁用于保护和支持细胞，细胞膜用于保护细胞并控制物质的进出，叶绿体和线粒体是能量转换器，细胞核是遗传信息库，液泡内含有细胞液，细胞质可流动并与外界交换物质。

13.细胞核是细胞的控制中心，其中的染色体包含 DNA ，DNA 上携带遗传信息，对生物的遗传起着重要作用。

14.细胞通过分裂产生新的细胞。细胞是生物体结构和功能的基本单位，生物体的生长和分裂与细胞的生长和分裂密切相关。细胞分裂是指一个细胞分裂成两个细胞，形成的新细胞的染色体形态和数目与原细胞相同。

15.植物细胞和动物细胞的区别在于，植物细胞除了包含细胞膜、细胞质和细胞核外，还通常具有细胞壁、叶绿体和液泡。

16.细胞分化可以形成组织，组织是由形态相似、结构和功能相同的细胞联合在一起形成的。植物体的四大组织包括分生组织、保护组织、营养组织和输导组织，而人体的四大组织包括上皮组织、神经组织、结缔组织和肌肉组织。

17.人体的结构层次为细胞、组织、器官、系统和人体，而植物体的结构层次为细胞、组织、器官和植物体。

18.绿色开花植物的六大器官包括根、茎、叶（营养器官）、花、果实和种子（生殖器官）。

19.酵母菌、草履虫、衣藻、眼虫和变形虫等是单细胞生物，能够独立生活并进行一切生理活动。赤潮的形成是由于水体富营养化，导致单细胞生物大量繁殖。

20.病毒的形态结构简单，没有细胞结构，其生命活动的特点是必须寄生在其他生物体内才能进行繁殖。

病毒是一种按寄生细胞分类的生物，包括动物病毒、植物病毒和细菌病毒（噬菌体）。其结构由蛋白质外壳和遗传物质（核酸）组成，没有细胞结构，必须寄生在活细胞中。病毒与生物圈中其他生物的关系，特别是与人类的关系值得关注。

生物圈中的绿色植物包括藻类、苔藓、蕨类和种子植物四大类群。藻类、苔藓、蕨类植物都不结种子，而是产生孢子，合称为孢子植物。种子植物能形成种子，更适应陆地环境。藻类植物大都生活在水中，能进行光合作用，无根、茎、叶的分化，常见的藻类植物有水绵、衣藻、海带和紫菜等。苔藓植物

大都生活在潮湿的陆地环境中，有茎、叶，根为假根，叶只有一层细胞，没有输导组织的分化，可作为监测空气污染程度的指示植物，常见的苔藓植物有葫芦藓和墙藓等。蕨类植物大都生活在潮湿环境中，具根、茎、叶，常见的蕨类植物有肾蕨、卷柏、贯众、胎生狗脊和满江红等。裸子植物的种子是裸露的，外面没有果皮包被，常见的裸子植物有松、杉、柏、银杏和苏铁等。被子植物的种子外面有果皮包被，常见的被子植物有桃、大豆、水稻和玫瑰等。种子的主要结构包括种皮和胚，菜豆种子和玉米种子在子叶和胚乳方面有异同点。

种子萌发需要自身条件和外界条件的共同作用。自身条件包括种子必须是完整的，而且胚必须是活的，不再休眠期。外界条件则需要一定的水分、充足的空气和适宜的温度。一朵花中主要结构是花蕊（雄蕊和雌蕊），雌蕊下部的子房里有胚珠。当植物经过开花、传粉、受精后，只有子房继续发育，成为果实。其中子房自壁发育成果皮，胚珠发育成种子，胚珠里的受精卵发育成种子中的胚。种子萌发的过程包括种子吸收水分，胚根突破种皮形成根，胚轴伸长，胚芽发育成茎和叶。

植株的生长需要水、无机盐和有机物。含氮无机盐可以促进枝叶的生长，含磷无机盐可以促进果实的生成，含钾无机盐可以促进茎的生长。植株的幼根生长需要分生区细胞的分裂增加数量和伸长区细胞的长大增大体积，枝条是由芽发育成的。

根的吸水特点在于根尖的成熟区，该区域生长着大量的根毛，导管的功能是向上运输水分和无机盐，而筛管则是向下运输有机物。

桃花的结构包括花柄、萼片、花瓣、雌蕊（包括柱头、花柱、子房）和雄蕊（包括花药和花丝）。雄蕊和雌蕊是花的主要结构，与果实和种子的形成直接相关。

果实和种子的形成必须经历传粉和受精两个过程。其中传粉是指花粉从花药落到雌蕊柱头上的过程，而双受精则是指花粉在柱头上萌发并长出花粉管，穿过花柱进入子房，最终与卵细胞结合形成受精卵和受精极核。果实和种子的形成过程中，花瓣、雄蕊、柱头和花柱会凋落，子房壁会形成果皮，胚珠会形成种皮和胚乳。

为了避免传粉不足引起的果穗缺粒和子粒空瘪，人们常常进行人工辅助授粉。

植物的蒸腾作用和气体交换主要通过叶片的气孔进行，而这些气孔由一对半月形的保卫细胞控制开闭。蒸腾作用可以促进植物对水分和无机盐的吸收和向上运输，同时还能降低叶片温度，提高大气湿度、增加降雨量，降低环境温度。

光合作用是指绿色植物通过叶绿体利用光能，将二氧化碳和水转化成储存能量的有机物并释放出氧气的过程。光合作用的原料是二氧化碳和水，产物是有机物和氧气，场所则是叶绿体。在生产上，可以通过合理密植、增加光照、提高二氧化碳浓度等手段来提高光合作用的效率。

呼吸作用是指动、植物细胞利用氧将有机物分解成二氧化碳和水，并将储存在有机物中的能量释放出来供生命活动所需。呼吸作用在线粒体中进行，实质是分解有机物，释放能量。二氧化碳有使澄清的石灰水变浑浊的特性。

韧皮部的筛管主要向下运输有机物，而木质部的导管则主要向上运输水和无机盐。形成层的细胞不断分裂，形成新的韧皮部和木质部细胞。

1、人猿同祖：森林古猿

森林古猿是人类和猿类的共同祖先。

2、男性和女性生殖系统的结构和功能

男性的是生产和分泌雄性激素的器官，女性的卵巢则是生产卵子和分泌雌性激素的器官。子宫是胚胎发育和母体物质交换的地方，而输卵管则是受精的地方。

3、青春期的身体变化

在青春期，身高会快速增长，神经系统、心脏和肺等器官的功能也会明显增强。此外，男孩会出现遗精，女孩则会来月经，同时还会出现第二性征。

4、人体需要的主要营养物质

人体需要六种营养物质，包括糖类、脂肪、蛋白质、水、无机盐和维生素。其中，糖类、脂肪和蛋白质是三大供能物质，而水则占据了人体重量的 60% 至 70% 。无机盐中的钙、磷、铁、碘和锌等元素也是人体必需的营养物质。

5、人体消化系统的组成

人体的消化系统包括口腔、咽、食管、胃、小肠、大肠和肛门等器官，而消化腺则包括唾液腺、胃腺、肝脏、胰腺和肠腺等器官。

6、食物的消化和营养物质的吸收过程

人体的消化过程包括口腔、胃和小肠等环节，其中口腔中的唾液淀粉酶可以消化淀粉，胃蛋白酶则可以消化蛋白质，而小肠中含有一种多种消化酶，可以消化糖类、脂肪和蛋白质。最终，这些营养物质被吸收到身体内。

7、食物中毒、绿色食品、平衡膳食宝塔

食物中毒是因为食用了受污染的食物而引起的健康问题，而绿色食品则是指没有使用化学农药和化肥生产的食品。平衡膳食宝塔则是为了指导人们合理搭配食物，保证身体所需的各种营养物质的摄入。

8、人体呼吸系统的组成

人体的呼吸系统由呼吸道和肺组成，其中鼻、咽、喉、气管和支气管是气体进出肺的通道，而肺则是气体交换的场所。

9、发生在肺内的气体交换

肺是人体气体交换的场所，氧气在肺内被吸入血液，而二氧化碳则从血液中被排出体外。

肺与外界进行气体交换的原理与呼吸运动（吸气和呼气）有关，而呼吸运动与呼吸肌密切相关。肺泡与血液进行气体交换的原理则是气体的扩散作用。肺泡数量众多，表面积很大（达到 100 平方米）且壁极薄，周围有丰富的毛细血管，肺泡

壁和毛细血管壁都只有一层上皮细胞构成，因此非常适合气体交换。

血液由血浆和血细胞组成。血浆是血液分层后上层的淡黄色透明液体，其主要功能是运载血细胞，以及运输维持人体生命活动所需的物质和体内产生的废物等。血细胞包括红细胞、白细胞和血小板。红细胞数量最多，无核，具有运输氧和一部分二氧化碳的功能。血红蛋白特性是在氧含量高的地方容易与氧结合，在氧含量低的地方容易与氧分离。白细胞具有吞噬病菌、防御和保护作用，形态不规则，有细胞核（最大、最少）。血小板形状不规则，无细胞核（最小），主要起止血和加速凝血的作用。

动脉、静脉和毛细血管是三种不同的血管类型。动脉管壁较厚，弹性大，内部血流速度快，血压最高；静脉管壁较薄，弹性小，内部血流速度慢，血压最低；毛细血管连接最小的动脉和静脉之间的血管，只允许红细胞单行通过，管壁仅由一层扁平上皮细胞构成，内部血流速度慢，便于血液与组织细胞充分地进行物质交换。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/256152150104011030>