
初中生物会考复习提纲

第一单元：生物和生物圈

1、科学探究一般包括的环节：

提出问题、作出假设、制定计划、实施计划、得出结论、表达交流

2、生物的特征

1)生物的生活需要营养：绝大多数植物通过光合作用制造有机物（自养）；动物则从外界获取现成的营养（异养）。

2)生物能进行呼吸。

3)生物能排出身体内的废物。

动物排出废物的方式：出汗、呼出气体、排尿。

植物排出废物的方式：落叶。

4)生物能对外界刺激做出反应——应激性。例：斑马发现敌害后迅速奔逃。含羞草对刺激的反应。

5)生物能生长和繁殖。

6)除病毒以外，生物都是由细胞构成的。

3、生物圈的范围：大气圈的底部、水圈的大部和岩石圈的表面。

4、生物圈为生物的生存提供的基本条件：营养物质、阳光、空气和水、适宜的温度和一定的生存空间。

5、影响生物的生存的环境因素：

非生物因素：光、温度、水分等；生物因素：影响某种生物生活的其他生物。

例：七星瓢虫捕食蚜虫，是捕食关系。稻田里杂草和水稻争夺阳光，属竞争关系。蚂蚁、蜜蜂家庭成员之间分工合作。

6、生物对环境的适应和影响：

1)生物对环境的适应举例：荒漠中的骆驼，尿液非常少；骆驼刺地下根比地上部分长很多；寒冷海域中的海豹，胸部皮下脂肪厚；旗形树等。

2)生物对环境的影响：蚯蚓在土壤中活动，可以使土壤疏松，其粪便增加土壤的肥力；沙地植物防风固沙等都属于生物影响环境。

7、生态系统的概念和组成

概念：在一定地域内生物与环境所形成的统一整体叫做生态系统。

组成：包括生物部分和非生物部分。生物部分包括生产者、消费者和分解者。非生物部分包括阳光、水、空气、温度等

8、食物链和食物网：

生产者和消费者之间的关系，主要是吃与被吃的关系，这样就形成了食物链。食物链彼此交错连接，就形成了食物网。

生态系统中的物质和能量就是沿着食物链和食物网流动的，有毒物质也会通过食物链不断积累。

写食物链时注意：只能以生产者开始，以最高层消费者结束。

9、列举不同的生态系统：

森林生态系统、草原生态系统、海洋生态系统、淡水生态系统、农田生态系统等，生物圈是最大的生态系统。

第二单元

10、利用显微镜观察装片

① 目镜看到的是倒像。例：在显微镜视野中看到一个“d”，那么在透明纸上写的是“p”。

② 显微镜的放大倍数是物镜和目镜放大倍数的乘积。 $10 \times 30 = 300$

③ 在视野看到物像偏左下方，标本应朝左下方移动物像才能移到中央。

④ 区分污点的位置：移动装片，污点跟着移动，污点在装片上；转动目镜，污点跟着移动，污点在目镜上；移动装片和目镜，污点都不动，则污点在物镜上。

11、细胞是生物生命活动的基本结构和功能单位。细胞的基本结构和功能

①细胞膜—保护细胞内部结构，控制细胞内外物质的进出。

②细胞质—活细胞的细胞质具有流动性，有利于细胞与外界环境之间进行物质交换。

③细胞核—在生物遗传中具有重要作用。细胞核内含有遗传物质。

④细胞壁—支持和保护作用

12、植物细胞特有的结构：细胞壁、叶绿体和液泡。

13、洋葱表皮细胞装片的制作和观察

制作步骤：（1）先在洁净的载玻片中央滴一滴清水。（2）用镊子从鳞片叶的内面撕下一小块透明的薄膜。（3）把撕下的薄膜放在载玻片中央的水滴中，用解剖针轻轻地把它展平。（4）用镊子夹住一块盖玻片一侧的边缘，将它的另一侧先接触水滴，然后轻轻地放平，盖在薄膜上，可减少气泡产生。（5）碘液染色。

（6）低倍显微镜下观察

14、口腔上皮细胞装片的制作和观察

(1) 在洁净的载玻片中央滴一滴生理盐水。(2) 用凉开水把口漱净, 用牙签从口腔腮壁处轻轻刮几下, (3) 把牙签上附着的一些碎屑放在载玻片的生理盐水滴中涂几下。(4) 盖上盖玻片。(5) 碘液染色。(6) 低倍显微镜下观察。

15、细胞膜的功能: 让有用的物质进入细胞, 把其他物质挡在细胞外面, 同时, 还能把细胞内产生的废物排到细胞外。

16、线粒体和叶绿体是细胞里的能量转换器

叶绿体：将光能转变成化学能，储存在它所制造的有机物中。

线粒体：将有机物中的化学能释放出来，供细胞利用。

17、细胞核在生物遗传中的作用

细胞的控制中心是细胞核。细胞核中有染色体，染色体中有DNA，DNA上有遗传信息。

18、细胞通过分裂产生新细胞：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，在原来的细胞的中央，形成新的细胞膜，植物细胞还形成新的细胞壁。于是，一个细胞就分裂成为两个细胞。

19、细胞分化形成组织。

植物的四大组织：分生组织、保护组织、营养组织、输导组织

人体的四大组织：上皮组织、神经组织、结缔组织、肌肉组织

20、人体的结构层次：细胞→组织→器官→系统→人体

21、植物体的结构层次：细胞→组织→器官→植物体（植物体无系统）

22、绿色开花植物的六大器官：根、茎、叶（属于营养器官）、花、果实、种子（属于生殖器官）

23、只有一个细胞的生物体

酵母菌、草履虫、衣藻、眼虫、变形虫等都是单细胞生物，能独立生活，有一切生理活动。

赤潮形成的原因：水体富营养化，单细胞生物大量繁殖。

24、病毒的形态结构和生命活动的特点

（1）种类：按寄生细胞分为动物病毒、植物病毒和细菌病毒（噬菌体）

（2）结构：有蛋白质外壳和遗传物质（核酸）组成。没有细胞结构。

生活：必须寄生在活细胞中。

第三单元

27、区分常见的藻类、苔藓和蕨类植物。

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：水绵、衣藻、海带、紫菜。

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：葫芦藓、墙藓。

蕨类植物：大都生活中潮湿环境中，具根、茎、叶，有输导组织。
常见蕨类植物：肾蕨、卷柏、满江红。

28、区分常见的裸子植物和被子植物

裸子植物：种子是裸露的，外面没有果皮包被。如：松、杉、柏、银杏、苏铁等

等。

被子植物：种子外面有果皮包被。如：桃、大豆、水稻、玫瑰等等。

29、种子的主要结构（菜豆种子和玉米种子的异同点）

	相同点	不同点
菜豆种子	有种皮和胚	无胚乳，营养物质贮藏在子叶里。子叶两片。
玉米种子	有种皮和胚	有胚乳，营养物质贮藏在胚乳里。子叶一片。

在玉米剖面上滴一滴碘液，胚乳被染成蓝色

30、种子萌发的条件

自身条件：种子必须是完整的，而且胚必须是活的、不在休眠期

外界条件：适宜的温度、一定的水分和充足的空气

31、种子萌发的过程：先吸收水分（运输营养物质的需要），胚根突破种皮，形成根，胚轴伸长，胚芽发育成茎和叶。

32、植株的生长：

- 1) 幼根的生长：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
- 2) 枝条是由芽发育成的。
- 3) 植株发育所需营养：水、无机盐和有机物。

含氮无机盐：促进枝叶的生长。 含磷无机盐：促进果实的生成

含钾无机盐：促进茎的生长

（了解如何设计实验证明植物需要含氮的无机盐）

33、桃花的结构：花柄、萼片、花瓣、雌蕊（柱头、花柱、子房）、雄蕊（花药、花丝）。

34、果实和种子的形成

传粉：花粉从花药落到雌蕊柱头上的过程，叫做传粉。

双受精：花粉落到柱头上后，在柱头上黏液的刺激下开始萌发，长出花粉管。花粉管穿过花柱，进入子房，一直到达胚珠。花粉管中的精子随着花粉管的伸长而

向下移动，最终进入胚珠内部。胚珠内有卵细胞，与精子结合，形成受精卵，极核与精子结合形成受精极核

果实和种子的形成：花瓣、雄蕊、柱头和花柱→凋落

子房→果实 子房壁→果皮 胚珠→种子 珠被→种皮

受精卵→胚 受精极核→胚乳

35、根适于吸水的特点：根吸水的部位主要是根尖的成熟区。成熟区生有大量的根毛。

导管的功能：运输水分和无机盐。

水是由导管从下往上运输，营养物质由筛管从上往下运输。

36、蒸腾作用：气孔是植物蒸腾失水的门户，也是气体交换的窗口。气孔由一对保卫细胞组成。

蒸腾作用的意义：促进植物体对水分的吸收；促进植物体对水分和无机盐的运输；降温。

37、光合作用：

①条件：光能、叶绿体 原料：二氧化碳、水 产物：有机物、氧气
光能

②公式：二氧化碳 + 水 有机物 + 氧气
叶绿体（储存能量）

③光合作用原理在生产上的应用：合理密植、增加光照、提高二氧化碳浓度等

④“绿叶在光下制造有机物”的实验步骤是：暗处理（耗尽叶中有机物）；部分遮光；光照数小时后隔水加热（用酒精脱去叶绿素）；清水漂洗，滴加碘液，结果：遮光部分不变蓝，见光部分变蓝 证明：绿叶在光下制造淀粉

38、植物的呼吸作用

①概念：植物细胞利用氧，将有机物分解成二氧化碳和水，并且将储存在有机物中的能量释放出来，供给生命活动的需要，这个过程叫做植物的呼吸作用。呼吸作用主要是在线粒体内进行的。

② 公式： 有机物 + 氧气 二氧化碳 + 水 + 能量
（储存能量）

③呼吸作用是生物的共同特征。二氧化碳有使澄清的石灰水变浑浊的特性。

④呼吸作用原理在生产中的应用：保存蔬果：适当低温、充入氮气或二氧化碳；保存种子时要晒干、低温、充气；松土、排涝可促进根系呼吸；适当加大昼夜温差，降低呼吸作用，可提高作物产量

第四单元

39. 现代类人猿和人类的共同祖先是森林古猿。

40. 男性和女性生殖系统的结构和功能

男性：睾丸——产生精子，分泌雄性激素

女性：卵巢——产生卵细胞，分泌雌性激素

子宫——胚胎发育的场所，胎儿与母体物质交换的场所是胎盘

输卵管——受精的场所

41. 青春期的身体变化

(1) 身高突增，神经系统以及心脏和肺等器官功能也明显增强。

(2) 性器官迅速发育：男孩出现遗精，女孩会来月经。

42. 人体需要的主要营养物质

六类营养物质：糖类、脂肪、蛋白质、水、无机盐和维生素。水：约占体重 60%-70%

无机盐：钙——儿童缺钙易患佝偻病（鸡胸、X 形或 O 形腿），中老年人，易患骨质疏松症。 牛奶

磷——厌食、贫血、肌无力、骨痛

铁——缺铁性贫血（乏力、头晕）

肝脏、菠菜

碘——地方性甲状腺肿、儿童的智力和体格发育出现障碍
带、紫菜、碘盐

锌——生长发育不良、味觉发生障碍

维生素 A——皮肤干燥，夜盲症，干眼症
油、动物肝脏

维生素 B₁

等

——神经炎，脚气病，消化不良，食欲不振 维生素

C——坏血病，抵抗力下降、牙龈出血

维生素 D——佝偻病、骨质疏松症

动物

海

鱼肝

桔子

牛奶

44. 人体消化系统的组成：

消化道：口腔→咽→食道→胃→小肠（十二指肠）→大肠→肛门

消化腺：唾液腺——唾液淀粉酶 肝脏——胆汁（将脂肪乳化成脂肪微粒）
胃腺——胃蛋白酶 胰腺、肠腺——含有消化糖类、蛋白质和脂肪的酶

45. 食物的消化和营养物质的吸收过程

从口腔开始，口腔的唾液淀粉酶将淀粉转化成麦芽糖，胃中的胃液初步消化蛋白质，小肠中有肠液、胰液、胆汁，消化糖类、蛋白质和脂肪。蛋白质分解成氨基酸，淀粉分解成葡萄糖。

淀粉 麦芽糖 葡萄糖 ； 脂肪 甘油和脂肪酸
蛋白质 初步产物 氨基酸

食物在消化道内经过消化，最终分解成葡萄糖，氨基酸等能够被人体吸收的营养物质。小肠是人体吸收营养物质的主要器官，各种营养物质在小肠等处被吸收后，随着内壁血管中的血液运往全身。胃能吸收水、无机盐和酒精。大肠吸收少量水、无机盐和部分维生素。

口腔	糖类 开始消化的地方	唾液淀粉酶
胃	蛋白质 开始消化的地方	胃蛋白酶
小肠	糖类、蛋白质、脂肪 都能消化	消化糖类、脂肪、蛋白质的酶

46. 关注食品安全

- ①应当关注食品包装上有关营养成分，是否有添加剂，生产日期，保质期，生产厂家和厂家地址等内容。
- ②根据生产日期和保质期推算有没有过期。
- ③购买蔬菜时，要看蔬菜的颜色是否新鲜，用手摸一摸是否硬挺，购买鱼肉时，看颜色是否有光泽，闻闻气味，买肉时还要看是否盖有检疫部门的印章。

47. 人体呼吸系统的组成

呼吸系统由呼吸道和肺组成的。

呼吸系统中的鼻、咽、喉、气管、支气管，是气体进出肺的通道，叫做呼吸道。是气体进出的通道，使进入肺的气体变得温暖、湿润、清洁。

鼻是呼吸道的起始位置，喉是呼吸的通道，也是发声的器官。肺是呼吸系统的主要器官。

48．肺泡与血液的气体交换：

吸气时膈肌收缩，胸腔上下径增大，肋间肌收缩，胸腔前后径、左右径增大，肺扩张，肺内气压小于外界气压，气体由外界进入。呼气则相反。

吸气和呼气末时肺内气压等于外界气压。

呼出的气体中，氧气的含量减少，二氧化碳的含量增加。

气体交换是通过气体扩散实现的。

49. 血液的成分和功能

血液是由血浆和血细胞组成的。

(1) 血浆 (形态) : 血液分层后，上层淡黄色的透明液体。

(功能) : 运载血细胞，运输维持人体生命活动所需的物质和体内产生的废物等。

(2) 血细胞 : 包括红细胞、白细胞和血小板。

A . 红细胞 : (形态) 两面凹的圆饼状。成熟的红细胞无细胞核。

(特性) 血红蛋白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。

(功能) : 有运输氧的功能。

B . 白细胞 : (形态) : 有细胞核，成圆球状。功能 : 防御和保护作用

特性 : 白细胞能穿过毛细血管壁，集中到病菌入侵部位，将病菌包围，吞噬

C . 血小板 : 形态 : 形状不规则，无细胞核。 功能 : 止血和加速凝血的作用。

50. 三种血管的结构和功能

血管 种类	概念和功能	管壁
动脉	送血离心	管壁厚，弹性大，管内血液流速快
静脉	送血回心	管壁薄，弹性小，管内血液流慢
毛细	连通于最少的动脉与静脉之间的血管，	管壁薄，由一层上皮细胞构

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/988025006113007014>