# 高中生物必修三知识点总结笔记 高中生物必修一知识点的总结(优秀12篇)

来源：网络 作者：静默星光 更新时间：2025-06-02

*总结是对过去一定时期的工作、学习或思想情况进行回顾、分析，并做出客观评价的书面材料，它有助于我们寻找工作和事物发展的规律，从而掌握并运用这些规律，是时候写一份总结了。写总结的时候需要注意什么呢？有哪些格式需要注意呢？下面是小编整理的个人今后...*

总结是对过去一定时期的工作、学习或思想情况进行回顾、分析，并做出客观评价的书面材料，它有助于我们寻找工作和事物发展的规律，从而掌握并运用这些规律，是时候写一份总结了。写总结的时候需要注意什么呢？有哪些格式需要注意呢？下面是小编整理的个人今后的总结范文，欢迎阅读分享，希望对大家有所帮助。

**高中生物必修三知识点总结笔记篇一**

42、细胞呼吸应用：

包扎伤口，选用透气消毒纱布，抑制细菌有氧呼吸

酵母菌酿酒：选通气，后密封。先让酵田菌有氧呼吸，大量繁殖，再无氧呼吸产生酒精

花盆经常松土：促进根部有氧呼吸，吸收无机盐等

43、活细胞所需能量的最终源头是太阳能;流入生态系统的总能量为生产者固定的太阳能

44、叶绿素a

叶绿素主要吸收红光和蓝紫光

叶绿体中色素叶绿素b

(类囊体薄膜)胡萝卜素

类胡萝卜素主要吸收蓝紫光

叶黄素

45、光合作用是指绿色植物通过叶绿体，利用光能，把co2和h2o转化成储存能量的有机物，并且释放出o2的过程。

46、

18c中期，人们认为只有土壤中水分构建植物，未考虑空气作用

1771年，英国普利斯特利实验证实植物生长可以更新空气，未发现光的作用

1779年，荷兰英格豪斯多次实验验证，只有阳光照射下，只有绿叶更新空气，但未知释放该气体的成分。

47、条件：一定需要光

光反应阶段场所：类囊体薄膜，

产物：[h]、o2和能量

过程：(1)水在光能下，分解成[h]和o2;

(2)adp+pi+光能atp

条件：有没有光都可以进行，暗反应阶段场所：叶绿体基质

产物：糖类等有机物和五碳化合物

过程：(1)co2的固定：1分子c5和co2生成2分子c3

(2)c3的还原：c3在[h]和atp作用下，部分还原成糖类，部分又形成c5

联系：光反应阶段与暗反应阶段既区别又紧密联系，是缺一不可的整体，光反应为暗反应提供[h]和atp。

48、空气中co2浓度，土壤中水分多少，光照长短与强弱，光的成分及温度高低等，都是影响光合作用强度的外界因素：可通过适当延长光照，增加co2浓度等提高产量。

49、自养生物：可将co2、h2o等无机物合成葡萄糖等有机物，如绿色植物，硝化细菌(化能合成)

异养生物：不能将co2、h2o等无机物合成葡萄糖等有机物，只能利用环境中现成的有机物来维持自身生命活动，如许多动物。

50、细胞表面积与体积关系限制了细胞的长大，细胞增殖是生物体生长、发育、繁殖遗传的基础。

有丝分裂：体细胞增殖

51、真核细胞的分裂方式减数分裂：生殖细胞(精子，卵细胞)增殖

无丝分裂：蛙的红细胞。分裂过程中没有出现纺缍丝和染色体变化

52、

分裂间期：完成dna分子复制及有关蛋白质合成，染色体数目不增加，dna加倍。

前期：核膜核仁逐渐消失，出现纺缍体及染色体，染色体散乱排列。

有丝分裂中期：染色体着丝点排列在赤道板上，染色体形态比较稳定，数目比

分裂期较清晰便于观察

后期：着丝点分裂，姐妹染色单体分离，染色体数目加倍

末期：核膜，核仁重新出现，纺缍体，染色体逐渐消失。

53、动植物细胞有丝分裂区别

植物细胞

动物细胞

间期

dna复制，蛋白质合成(染色体复制)

染色体复制，中心粒也倍增

前期

细胞两极发生纺缍丝构成纺缍体

中心体发出星射线，构成纺缍体

末期

赤道板位置形成细胞板向四周扩散形成细胞壁

不形成细胞板，细胞从中央向内凹陷，缢裂成两子细胞

54、有丝分裂特征及意义：将亲代细胞染色体经过复制(实质为dna复制后)，精确地平均分配到两个子细胞，在亲代与子代之间保持了遗传性状稳定性，对于生物遗传有重要意义。

55、有丝分裂中，染色体及dna数目变化规律

56、细胞分化：个体发育中，由一个或一种细胞增殖产生的后代，在形态、结构和生理功能上发生稳定性差异的过程，它是一种持久性变化，是生物体发育的基础，使多细胞生物体中细胞趋向专门化，有利于提高各种生理功能效率。

57、细胞分化举例：红细胞与肌细胞具有完全相同遗传信息，(同一受精卵有丝分裂形成);形态、功能不能原因是不同细胞中遗传信息执行情况不同。

58、细胞全能性：指已经分化的细胞，仍然具有发育成完整个体潜能。

高度分化的植物细胞具有全能性，如植物组织培养因为细胞(细胞核)具有该生物

生长发育所需的遗传信息

高度分化的动物细胞核具有全能性，如克隆羊

59、细胞内水分减少，新陈代谢速率减慢

细胞内酶活性降低

细胞衰老特征细胞内色素积累

细胞内呼吸速度下降，细胞核体积增大

细胞膜通透性下降，物质运输功能下降

60、细胞凋亡指基因决定的细胞自动结束生命的过程，是一种正常的自然生理过程，如蝌蚪尾消失，它对于多细胞生物体正常发育，维持内部环境的稳定以及抵御外界因素干扰具有非常关键作用。

61、癌细胞特征形态结构发生显著变化癌细胞表面糖蛋白减少，容易在体内扩散，转移

**高中生物必修三知识点总结笔记篇二**

2.将某种酶水解,最后得到的有机小分子是核苷酸或氨基酸请解释?

人体的酶大多数是蛋白质,水解后得到的是氨基酸;有少部分酶是rna,水解后得到核糖核苷酸.

3.激素和酶都不组成细胞结构，都不断的发生新陈代谢，一经起作用就被灭活对吗?

不对，酶属高效催化剂能反复反应。

4.酶活性和酶促反应速率的区别

酶促反应速率和酶的活性、底物浓度都有关。当底物浓度相同时，酶活性大，酶促反应速率大。当酶活性相同时，底物浓度大，酶促反应速率大。

5.由丙氨酸和苯丙氨酸混和后随机形成的二肽共有几种?

可形成丙氨酸--丙氨酸二肽(以下简称丙--丙二肽，以此类推)，丙--苯二肽，苯--苯二肽，苯--丙二肽，共有四种。

6.甲基绿吡罗红与dna和rna显色的原理是什么?

7.什么是还原性糖，又有哪些?

还原性糖种类：还原性糖包括葡萄糖、果糖、半乳糖、乳糖、麦芽糖等。非还原性糖有蔗糖、淀粉、纤维素等，但它们都可以通过水解生成相应的还原性单糖。

8.儿童和病愈者的膳食应以蛋白质为主，对吗?

不对，应该是膳食增加适量的蛋白质类营养。因为生命活动以糖为主要能源。

9.在鉴定还原糖的时候斐林试剂甲和乙为什么要混合均匀?分开不行?

10.双缩脲试剂a和b分别按先后加如有它的什么道理吗?解释.混合加又为什么不行?

**高中生物必修三知识点总结笔记篇三**

(一)细胞壁

植物细胞在细胞膜的外面有一层细胞壁，其主要成分为纤维素和果胶，可用纤维素酶和果胶酶来除去。细胞壁作用为支持和保护。

(二)细胞膜

(三)细胞质

在细胞膜以内，核膜以外的部分叫细胞质。活细胞的细胞质处于不断流动的状态，细胞质主要包括细胞质基质和细胞器。

1、细胞质基质

细胞质基质含有水、无机盐、脂质、糖类、氨基酸、核苷酸、多种酶，在细胞质中进行着多种化学反应。

2、细胞器

(1)线粒体

线粒体广泛存在于细胞质基质中，它是有氧呼吸主要场所，被喻为“动力车间”。

光镜下线粒体为椭球形，电镜下观察，它是由双层膜构成的。外膜使它与周围的细胞质基质分开，内膜的某些部位向内折叠形成嵴，这种结构使线粒体内的膜面积增加。在线粒体内有许多种与有氧呼吸有关的酶，还含有少量的dna。

(2)叶绿体

叶绿体是植物、叶肉、细胞特有的细胞器。叶绿体是绿色植物的光合作用细胞中，进行的细胞器，被称为“养料制造车间”和“能量转换站”。在电镜下可以看到叶绿体外面有双层膜，内部含有几个到几十个由囊状的结构堆叠成的基粒，其间充满了基质。这些囊状结构被称为类囊体，其上含有叶绿素。

(3)内质网

内质网是由单层膜连接而成的网状结构，大大增加了细胞内的膜面积，内质网与细胞内蛋白质合成和加工有关，也是脂质合成的“车间”。

(4)核糖体

细胞中的核糖体是颗粒状小体，它除了一部分附着在内质网上之外，还有一部分游离在细胞质中。核糖体是细胞内合成蛋白质的场所，被称为“生产蛋白质的机器”。

(5)高尔基体

高尔基体本身不能合成蛋白质，但可以对蛋白质进行加工分类和包装，植物细胞分裂过程中，高尔基体与细胞壁的形成有关。

(6)液泡

成熟的植物细胞都有液泡。液泡内有细胞液，其中含有糖类、无机盐、色素、蛋白质等物质，它对细胞内的环境起着调节作用，可以使细胞保持一定的形状，保持膨胀状态。

(7)中心体

动物细胞和低等植物细胞中有中心体，每个中心体由两个互相垂直排列的中心粒，及其周围物质组成。动物细胞的中心体与有丝分裂有关。

(8)溶酶体

溶酶体是细胞内具有单层膜结构的细胞器，它含有多种水解酶，能分解多种物质。

(四)细胞核

每个真核细胞通常只有一个细胞核，而有的细胞有两个以上的细胞核，如人的肌肉细胞，有的细胞却没有细胞核，如哺乳动物的红细胞细胞。

将本文的word文档下载到电脑，方便收藏和打印

推荐度：

点击下载文档

搜索文档

**高中生物必修三知识点总结笔记篇四**

1、生物体具有共同的物质基础和结构基础。

2、从结构上说，除病毒以外，生物体都是由细胞构成的。细胞是生物体的结构和功能的基本单位。

3、新陈代谢是活细胞中全部的序的化学变化总称，是生物体进行一切生命活动的基础。

4、生物体具应激性，因而能适应周围环境。

5、生物体都有生长、发育和生殖的现象。

6、生物遗传和变异的特征，使各物种既能基本上保持稳定，又能不断地进化。

7、生物体都能适应一定的环境，也能影响环境。

8、组成生物体的化学元素，在无机自然界都可以找到，没有一种化学元素是生物界所特有的，这个事实说明生物界和非生物界具统一性。

9、组成生物体的化学元素，在生物体内和在无机自然界中的含量相差很大，这个事实说明生物界与非生物界还具有差异性。

10、各种生物体的一切生命活动，绝对不能离开水。

11、糖类是构成生物体的重要成分，是细胞的主要能源物质，是生物体进行生命活动的主要能源物质。

12、脂类包括脂肪、类脂和固醇等，这些物质普遍存在于生物体内。

13、蛋白质是细胞中重要的有机化合物，一切生命活动都离不开蛋白质。

14、核酸是一切生物的遗传物质，对于生物体的遗传变异和蛋白质的生物合成有极重要作用。

15、组成生物体的任何一种化合物都不能够单独地完成某一种生命活动，而只有按照一定的方式有机地组织起来，才能表现出细胞和生物体的生命现象。细胞就是这些物质最基本的结构形式。

**高中生物必修三知识点总结笔记篇五**

       1、人口增长引发环境问题的实质是人类的活动超出了环境的承受能力，对人类自身赖以生存的生态系统的结构和功能造成了破坏。

3、生物多样性包括3个层次：遗传多样性(所有生物拥有的全部基因)、物种多样性(指生物圈内所有的动物、植物、微生物)、生态系统多样性。

4、生物多样性保护的意义：生物多样性是人类赖以生存和发展的的基础，对生物进化和维持生物圈的稳态具有重要意义，因此，为了人类的可持续发展，必须保护生物多样性。

5、人口增长对生态环境的影响

(1)对土地资源的压力(2)对水资源的压力

(3)对能源的压力(4)对森林资源的压力(5)环境污染加剧

6、生物多样性的价值：潜在价值，直接价值，间接价值

7、保护生物多样性的措施：课本p126

(1)就地保护：自然保护区和国家森林公园是生物多样性就地保护的场所。

(2)迁地保护：动物园、植物园、濒危物种保护中央。

(3)加强宣传和执法力度。

(4)建立库、种子库，利用生物技术对濒危物种的基因进行保护等。

**高中生物必修三知识点总结笔记篇六**

1、人口增长引发环境问题的实质是人类的活动超出了环境的承受能力，对人类自身赖以生存的生态系统的结构和功能造成了破坏。

3、生物多样性包括3个层次：遗传多样性(所有生物拥有的全部基因)、物种多样性(指生物圈内所有的动物、植物、微生物)、生态系统多样性。

4、生物多样性保护的意义：生物多样性是人类赖以生存和发展的的基础，对生物进化和维持生物圈的稳态具有重要意义，因此，为了人类的可持续发展，必须保护生物多样性。

5、人口增长对生态环境的影响

(1)对土地资源的压力(2)对水资源的压力

(3)对能源的压力(4)对森林资源的压力(5)环境污染加剧

6、生物多样性的价值：潜在价值，直接价值，间接价值

7、保护生物多样性的措施：课本p126

(1)就地保护：自然保护区和国家森林公园是生物多样性就地保护的场所。

(2)迁地保护：动物园、植物园、濒危物种保护中央。

(3)加强宣传和执法力度。

(4)建立库、种子库，利用生物技术对濒危物种的基因进行保护等

**高中生物必修三知识点总结笔记篇七**

1、生态系统的概念：

由生物群落与它的无机环境相互作用而形成的统一整体叫做生态系统。

2、地球上最大的生态系统是生物圈

3、生态系统类型：

可分为水域生态系统和陆地生态系统。水域生态系统主要包括海洋生态系统和淡水生态系统。陆地生态系统有冻原生态系统、荒漠生态系统、草原生态系统、森林生态系统等自然生态系统，以及农业生态系统、城市生态系统等人工生态系统。

4、生态系统的结构

(1)成分：

非生物成分：无机盐、阳光、热能、水、空气等

和光合细菌绿色植物通过光合作用将无机物合成有机物

生物成分消费者：主要是各种动物

最终将有机物分解为无机物。

(2)营养结构：食物链、食物网

同一种生物在不同食物链中，可以占有不同的营养级。植物(生产者)总是第一营养级;植食性动物(即一级/初级消费者)为第二营养级;肉食性动物和杂食性动物所处的营养级不是一成不变的，如猫头鹰捕食鼠时，则处于第三营养级;当猫头鹰捕食吃虫的小鸟时，则处于第四营养级。

二、生态系统的能量流动：定义课本p93

1、过程

2、特点：

逐级递减：能量在沿食物链流动的过程中，逐级减少，能量在相邻两个营养级间的传递效率是10%-20%;可用能量金字塔表示。

在一个生态系统中，营养级越多，能量流动过程中消耗的能量越多。

3、研究能量流动的意义：

(1)可以帮助人们科学规划、设计人工生态系统，使能量得到最有效的利用。

(2)可以帮助人们合理地调整生态系统中的能量流动关系，使能量持续高效地流向对人类最有益的部分。如农田生态系统中，必须清除杂草、防治农作物的病虫害。

三、生态系统中的物质循环

1.碳循环

2、过程：

3、能量流动和物质循环的关系：课本p103

四、生态系统中的信息传递

1、生态系统的基本功能是进行物质循环、能量流动、信息传递

2、生态系统中信息传递的主要形式：

(1)物理信息：光、声、热、电、磁、温度等。如植物的向光性

(2)化学信息：性外激素、告警外激素、尿液等

(3)行为信息：动物求偶时的舞蹈、运动等

3、信息传递在生态系统中的作用：生命活动的正常进行，离不开信息的作用;生物种群的繁衍，也离不开信息的传递;信息还能够调节生物的种间关系，以维持生态系统的稳定。

4、信息传递在农业生产中的作用：

一是提高农、畜产品的产量，如短日照处理能使菊花提前开花;

二是对有害动物进行控制，如喷洒人工合成的性外激素类似物干扰害虫交尾的环保型防虫法。

五、生态系统的稳定性

1、概念：生态系统所具有的保持或恢复自身结构和功能相对稳定的能力

力的。基础是负反馈。物种数目越多，营养结构越复杂，自我调节能力越大。

和自我调节能力时，便可能导致生态系统稳定性的破坏、甚至引发系统崩溃。

4、生物系统的稳定性：包括抵抗力稳定性和恢复力稳定性

生态系统成分越单纯，结构越简朴抵抗力稳定性越低，反之亦然。草原生态系统恢复力稳定性较强，草地破坏后能恢复。而森林恢复很困难。抵抗力稳定性强的生态系统它的恢复力稳定就弱。

另一方面对人类利用强度较大的生态系统，应实施相应的物质和能量的投入，保证生态系统内部结构和功能的协调。

6、制作生态瓶时应注意：

**高中生物必修三知识点总结笔记篇八**

1、生态系统的概念：

由生物群落与它的无机环境相互作用而形成的统一整体叫做生态系统。

2、地球上最大的生态系统是生物圈

3、生态系统类型：

可分为水域生态系统和陆地生态系统。水域生态系统主要包括海洋生态系统和淡水生态系统。陆地生态系统有冻原生态系统、荒漠生态系统、草原生态系统、森林生态系统等自然生态系统，以及农业生态系统、城市生态系统等人工生态系统。

4、生态系统的结构

(1)成分：

非生物成分：无机盐、阳光、热能、水、空气等

生产者：自养生物，主要是绿色植物(最基本、最关键的的成分)，还有一些化能合成细菌

和光合细菌绿色植物通过光合作用将无机物合成有机物

生物成分消费者：主要是各种动物

最终将有机物分解为无机物。

(2)营养结构：食物链、食物网

同一种生物在不同食物链中，可以占有不同的营养级。植物(生产者)总是第一营养级;植食性动物(即一级/初级消费者)为第二营养级;肉食性动物和杂食性动物所处的营养级不是一成不变的，如猫头鹰捕食鼠时，则处于第三营养级;当猫头鹰捕食吃虫的小鸟时，则处于第四营养级。

二、生态系统的能量流动：定义课本p93

1、过程

2、特点：

逐级递减：能量在沿食物链流动的过程中，逐级减少，能量在相邻两个营养级间的传递效率是10%-20%;可用能量金字塔表示。

在一个生态系统中，营养级越多，能量流动过程中消耗的能量越多。

3、研究能量流动的意义：

(1)可以帮助人们科学规划、设计人工生态系统，使能量得到最有效的利用。

(2)可以帮助人们合理地调整生态系统中的能量流动关系，使能量持续高效地流向对人类最有益的部分。如农田生态系统中，必须清除杂草、防治农作物的病虫害。

三、生态系统中的物质循环

1.碳循环

2、过程：

3、能量流动和物质循环的关系：课本p103

四、生态系统中的信息传递

1、生态系统的基本功能是进行物质循环、能量流动、信息传递

2、生态系统中信息传递的主要形式：

(1)物理信息：光、声、热、电、磁、温度等。如植物的向光性

(2)化学信息：性外激素、告警外激素、尿液等

(3)行为信息：动物求偶时的舞蹈、运动等

3、信息传递在生态系统中的作用：生命活动的正常进行，离不开信息的作用;生物种群的繁衍，也离不开信息的传递;信息还能够调节生物的种间关系，以维持生态系统的稳定。

4、信息传递在农业生产中的作用：

一是提高农、畜产品的产量，如短日照处理能使菊花提前开花;

二是对有害动物进行控制，如喷洒人工合成的性外激素类似物干扰害虫交尾的环保型防虫法。

五、生态系统的稳定性

1、概念：生态系统所具有的保持或恢复自身结构和功能相对稳定的能力

力的。基础是负反馈。物种数目越多，营养结构越复杂，自我调节能力越大。

3、生态系统的稳定性具有相对性。当受到大规模干扰或外界压力超过该生态系统自身更新

和自我调节能力时，便可能导致生态系统稳定性的破坏、甚至引发系统崩溃。

4、生物系统的稳定性：包括抵抗力稳定性和恢复力稳定性

生态系统成分越单纯，结构越简朴抵抗力稳定性越低，反之亦然。草原生态系统恢复力稳定性较强，草地破坏后能恢复。而森林恢复很困难。抵抗力稳定性强的生态系统它的恢复力稳定就弱。

留意：生态系统有自我调节的能力。但有一定的限度。保持其稳定性，使人与自然协调发展

另一方面对人类利用强度较大的生态系统，应实施相应的物质和能量的投入，保证生态系统内部结构和功能的协调。

6、制作生态瓶时应注意：

**高中生物必修三知识点总结笔记篇九**

必修三的生物知识是高中生物中比较重要的的内容，对于理科生来说，掌握好必修三的生物知识是毋庸置疑的，那么你还有哪些知识没有掌握好呢？下面是小编为大家整理的高中生物必修三知识点总结归纳，希望对大家有用！

1、内环境：由细胞外液（血浆、组织液和淋巴）构成的液体环境。

2、高等的多细胞动物，它们的体细胞只有通过内环境，才能与外界环境进行物质交换

3、细胞外液的理化性质主要是：渗透压、酸碱度和温度。血浆渗透压的大小主要与无机盐、蛋白质的含量有关。

4、稳态：正常机体通过调节作用，使各个器官、系统协调活动，共同维持内环境的相对稳定状态。内环境稳定是机体进行正常生命活动的必要条件。

5、神经—体液—免疫调节网络是机体维持稳态主要调节机制。

6、（多细胞）动物神经调节的基本方式是反射，完成反射的结构基础是反射弧。它由感受器、传入神经、神经中枢、传出神经和效应器五部分组成。

7、兴奋：指动物体或人体内的某些组织（如神经组织）或细胞感受外界刺激后，由相对静止状态变为显著活跃状态的过程。

8、静息电位：外正内负；兴奋部位的电位：外负内正。

9、神经冲动在神经纤维上的传导是双向的。

10、由于神经递质只存在于突触前膜的小泡中，只能由突触前膜释放，然后作用于突触后膜上，因此兴奋在神经元之间的传递只能是单向的。

11、调节人和高等动物生理活动的高级中枢是大脑皮层。

12、激素调节：由内分泌器官（或细胞）分泌的化学物质进行调节。

13、在一个系统中，系统本身工作的效果，反过来又作为信息调节该系统的工作，这种调节方式叫作反馈调节。分为正反馈调节和负反馈调节。

14、激素调节的特点：微量和高效；通过体液运输；作用于靶器官、靶细胞。相关激素间具有协同作用或拮抗作用。

15、体液调节：激素等化学物质（除激素以外，还有其他调节因子，如co2等），通过体液传送的方式对生命活动进行调节。激素调节是体液调节的主要内容。

16、单细胞动物和一些多细胞低等动物只有体液调节。

17、动物体的各项生命活动常常同时受神经和体液的调节，但神经调节仍处于主导地位。

18、免疫系统的组成：免疫器官、免疫细胞（吞噬细胞和淋巴细胞）和免疫活性物质（抗体、淋巴因子、溶菌酶等）。

19、免疫系统的功能：防卫、监控和清除。

20、向光性实验发现：感受光刺激的部位在胚芽鞘尖端，而向光弯曲的部位在尖端下面的一段，向光的一侧生长素分布少，生长的慢，背光的一侧生长素分布多，生长的快。

21、植物激素：由植物体内产生，能从产生部位运送到作用部位，对植物的生长发育有显著影响的微量有机物。

22、极性运输：生长素只能从形态学上端运输到形态学下端，而不能反过来运输。

23、生长素的作用表现出两重性：既能促进生长，也能抑制生长；既能促进发芽，也能抑制发芽；既能防止落花落果，也能疏花疏果。一般说，低浓度促进生长，高浓度抑制生长。

24、植物的生长发育过程，在根本上是基因在一定时间和空间上程序性表达的结果。

25、在没有受粉的雌蕊柱头上涂一定浓度的生长素溶液可获得无子果实。

免疫调节

1、基础：免疫系统

2、免疫系统组成免疫器官（免疫细胞生成、成熟或集中分布的场所）

如：骨髓、胸腺、脾、淋巴结、扁桃体

吞噬细胞

免疫细胞

（发挥免疫淋巴细胞t细胞

作用细胞）b细胞

免疫活性物质如：抗体、淋巴因子、溶菌酶。

（由免疫细胞或其他细胞产生的发挥免疫作用物质）

3、免疫系统功能：防卫、监控和清除

4、人体的三道防线；第一道防线：皮肤、黏膜

非特疫性免疫

第二道防线：体液中杀菌物质和吞噬细胞

体液免疫

第三道防线：特异性免疫

细胞免疫

5、抗原与抗体：

抗原：能够引起机体产生特异性免疫反应的物质。（病毒、细菌、自身组织、细胞、器官）

抗体：专门抗击相应抗原的蛋白质。（具有特异性）

6、体液免疫的过程：

抗原吞噬细胞t细胞b细胞浆细胞抗体

记忆细胞

（二次免疫）

a、二次免疫的作用更强，速度更快，产生抗体的数目更多，作用更持久；

b、b细胞的感应有直接感应和间接感应，没有t细胞时也能进行部分体液免疫；

c、抗体由浆细胞产生的；

d、浆细胞来自于b细胞和记忆细胞。

7、细胞免疫的过程：

抗原吞噬细胞t细胞效应t细胞淋巴因子

记忆细胞效应t细胞作用：

（二次免疫）与靶细胞结合，使靶细胞破裂

（使抗原失去寄生的场所）

8、免疫系统疾病：

免疫过强自身免疫病

过敏反应已免疫的机体在再次接受相同抗原时所发生的组织损伤或功能紊乱，有明显的遗传倾向和个体差异。

b、主要是破坏人体的t细胞，使免疫调节受抑制，并逐渐使人体的免疫系统瘫痪；

c、传播途径：性接触、血液、母婴三种途径，共用注射器、吸毒和性滥交是传播艾滋病的主要途径。

9、免疫学的应用：

c、器官移植：外源器官相当于抗原、自身t细胞会对其进行攻击，移植时要用免疫抑制药物使机体免疫功能下降。

1、生物体具有共同的物质基础和结构基础。

2、细胞是生物体的结构和功能的基本单位；细胞是一切动植物结构的基本单位。病毒没有细胞结构。

3、新陈代谢是生物体进行一切生命活动的基础。

4、生物体具应激性，因而能适应周围环境。

5、生物遗传和变异的特征，使各物种既能基本上保持稳定，又能不断地进化。

6、生物体都能适应一定的环境，也能影响环境。第一章生命的基本单位——细胞

7、组成生物体的化学元素，在无机自然界都可以找到，没有一种化学元素是生物界所特有的，这个事实说明生物界和非生物界具统一性。

8、生物界与非生物界还具有差异性。

9、糖类是细胞的主要能源物质，是生物体进行生命活动的主要能源物质。

10、一切生命活动都离不开蛋白质。

11、核酸是一切生物的遗传物质。

12、组成生物体的任何一种化合物都不能够单独地完成某一种生命活动，而只有这些化合物按照一定的方式有机地组织起来，才能表现出细胞和生物体的生命现象。细胞就是这些物质最基本的结构形式。

13、地球上的生物，除了病毒以外，所有的生物体都是由细胞构成的。

14、细胞膜具一定的`流动性这一结构特点，具选择透过性这一功能特性。

15、细胞壁对植物细胞有支持和保护作用。

16、线粒体是活细胞进行有氧呼吸的主要场所。

17、核糖体是细胞内将氨基酸合成为蛋白质的场所。

18、染色质和染色体是细胞中同一种物质在不同时期的两种形态。

19、细胞核是遗传物质储存和复制的场所，是细胞遗传特性和细胞代谢活动的控制中心。

20、构成细胞的各部分结构并不是彼此孤立的，而是互相紧密联系、协调一致的，一个细胞是一个有机的统一整体，细胞只有保持完整性，才能够正常地完成各项生命活动。

21、细胞以分裂的方式进行增殖，细胞增殖是生物体生长、发育、繁殖和遗传的基础。

22、细胞有丝分裂的重要意义（特征），是将亲代细胞的染色体经过复制以后，精确地平均分配到两个子细胞中去，因而在生物的亲代和子代间保持了遗传性状的稳定性，对生物的遗传具重要意义。

23、高度分化的植物细胞仍然具有发育成完整植株的能力，也就是保持着细胞全能性。

24、新陈代谢是生物最基本的特征，是生物与非生物的最本质的区别。

25、酶的催化作用具有高效性和专一性。

26、酶的催化作用需要适宜的温度和ph值等条件。

**高中生物必修三知识点总结笔记篇十**

高中生物相对于物理、化学是比较偏文的一个学科，生物中需要背的东西也是非常多的。所以，想要提高高二生物成绩，首先要做的就是要熟悉教材。

学生在熟悉生物课本之后，可以根据相应的内容，做对应的专题训练，这样既能巩固自己所学的知识，还能加深对知识的理解。这样对于高二生物成绩的提高是非常有帮助的。

2、错题本

高二学生想要提高生物成绩，就一定会做配套的练习题的。这样难免会有一些错题，所以准备一个错题本是非常有必要的。高二学生在写错题的时候，都要经常去看一看。如果有什么不懂的问题，一定要及时的去问老师，争取把错题本中的内容都掌握好。

3、理解

高二生物中有很多的题都是理解性的内容，如果高二学生把生物理解好了，那么，在学习生物的时候就会简单的多了。高二学生在课余的时候，可以看一些关于生物的纪录片。

另外，在高中生物学习的过程中，有很多生物实验，但是其实生物实验是非常重要的。重视生物实验能够提升高二学生对生物的兴趣。

4、善于归纳

高二学生在学习生物的时候，一定要学会利用图表，善于总结归纳。高二学生要养成良好的学习习惯，在学完每一章知识的时候，要学会归纳这个章节主要内容。另外生物教材中的图表也是提高生物成绩的方法。

**高中生物必修三知识点总结笔记篇十一**

1、生态系统的基本功能是进行物质循环、能量流动、信息传递

2、生态系统中信息传递的主要形式：

（1）物理信息：光、声、热、电、磁、温度等。如植物的向光性

（2）化学信息：性外激素、告警外激素、尿液等

（3）行为信息：动物求偶时的舞蹈、运动等

3、信息传递在生态系统中的作用：生命活动的正常进行，离不开信息的作用；生物种群的繁衍，也离不开信息的传递；信息还能够调节生物的种间关系，以维持生态系统的稳定。

4、信息传递在农业生产中的作用：

一是提高农、畜产品的产量，如短日照处理能使菊花提前开花；

二是对有害动物进行控制，如喷洒人工合成的性外激素类似物干扰害虫交尾的环保型防虫法。

**高中生物必修三知识点总结笔记篇十二**

(1)细胞周期：指连续分裂的细胞,从一次分裂完成时开始,到下一次分裂完成时为止.

(2)有丝分裂：

分裂间期的最大特点：完成dna分子的复制和有关蛋白质的合成

分裂期染色体的主要变化为：前期出现;中期清晰、排列;后期分裂;末期消失.特别注意后期由于着丝点分裂,染色体数目暂时加倍.

动植物细胞有丝分裂的差异：a.前期纺锤体形成方式不同;b.末期细胞质分裂方式不同.

(3)减数分裂：

对象：有性生殖的生物

时期：原始生殖细胞形成成熟的生殖细胞

特点：染色体只复制一次,细胞连续分裂两次

结果：新产生的生殖细胞中染色体数比原始生殖细胞减少一半.

精子和卵细胞形成过程中染色体的主要变化：减数第一次分裂间期染色体复制,前期同源染色体联会形成四分体(非姐妹染色体单体之间常出现交叉互换),中期同源染色体排列在赤道板上,后期同源染色体分离同时非同源染色体自由组合;减数第二次分裂前期染色体散乱地分布于细胞中,中期染色体的着丝点排列在赤道板上,后期染色体的着丝点分裂染色体单体分离.

有丝分裂和减数分裂的图形的鉴别：(以二倍体生物为例)

1.细胞中没有同源染色体……减数第二次分裂

2.有同源染色体联会、形成四分体、排列于赤道板或相互分离……减数第一次分裂

3.同源染色体没有上述特殊行为……有丝分裂

记忆点：

1.减数分裂的结果是,新产生的生殖细胞中的染色体数目比原始的生殖细胞的减少了一半.

2.减数分裂过程中联会的同源染色体彼此分开,说明染色体具一定的独立性;同源的两个染色体移向哪一极是随机的,则不同对的染色体(非同源染色体)间可进行自由组合.

3.减数分裂过程中染色体数目的减半发生在减数第一次分裂中.

4.一个精原细胞经过减数分裂,形成四个精细胞,精细胞再经过复杂的变化形成精子.

5.一个卵原细胞经过减数分裂,只形成一个卵细胞.

本文档由028GTXX.CN范文网提供，海量范文请访问 https://www.028gtxx.cn