

高一生物必修二重点知识点最新9篇（高一生物必修二重点知识点最新9篇答案）

作者：有故事的人 来源：范文网 www.wtabcd.cn/fanwen/

本文原地址：<https://www.wtabcd.cn/fanwen/meiwen/02adbe768240d8ded6d04060b053b299.html>

范文网，为你加油喝彩！

高中生物是理科当中的一门重要学科，其重要性不仅体现在它是一门毕业高考升学的必修课，同时生物也是与人们日常生活相关联的知识。它山之石可以攻玉，下面t7t8美文号为您精心整理了9篇《高一生物必修二重点知识点》，亲的肯定与分享是对我们最大的鼓励。

高一生物必修二知识点归纳 篇一

1、细胞膜的主要成分：蛋白质、脂质（和少量的糖类）

（各种膜所含蛋白质、脂质的比例与膜的功能有关，功能越复杂的细胞膜，蛋白质的种类和数量越多）

2、细胞膜的功能：①将细胞与外界环境隔开（以保障细胞内部环境的相对稳定）；②控制物质进出细胞（物质能否通过细胞膜，并不是取决于分子的大小，而是根据细胞生命活动的需要）；③进行细胞间的信息交流。

3、细胞间信息交流的方式多种多样，常见的3种方式：①细胞分泌的化学物质如激素，随血液运输到达全身各处，与靶细胞的细胞膜表面的受体结合，将信息传递给靶细胞；②相邻两个细胞的细胞膜接触，信息从一个细胞传递给另一个细胞（如精子和卵细胞之间的识别和结合）；③相邻两个细胞之间形成通道，携带信息的物质通过通道进入另一个细胞（如高等绿色植物细胞之间通过胞间连丝相互连接，也有信息交流的作用）

4、细胞间的信息交流，大多与细胞膜的结构和功能有关。

5、制备纯净的细胞膜常用的材料：应选用人和哺乳动物成熟的红细胞，原因是：因为人和其他哺乳动物成熟的红细胞中没有细胞核和众多的细胞器；制备的方法：将选取的材料放入清水中，由于细胞内的浓度大于外界溶液浓度，细胞将吸水涨破，再用离心的方法获得纯净的细胞膜。

6、癌细胞的恶性增殖和转移与癌细胞膜成分的改变有关。

细胞癌变的指标之一是细胞膜成分发生改变，产生甲胎蛋白(AFP)、癌胚抗原(CEA)等物质超过正常值

7、植物细胞壁的主要成分：纤维素和果胶；功能：对植物细胞有支持和保护的作用。

8、细胞质包括细胞器和细胞质基质。

细胞质基质的成分：水、无机盐、脂质、糖类、氨基酸和核苷酸等，还有很多酶。

功能：细胞质基质是活细胞进行新陈代谢的主要场所，细胞质基质为新陈代谢的进行提供所需要的物质和一定的环境条件，如提供ATP、核苷酸、氨基酸等。

9、分离各种细胞器的方法：差速离心法。

10、线粒体内膜向内折叠形成“嵴”，增大细胞内膜面积；在线粒体的内膜、基质中含有与有氧呼吸有关的酶，分别是有氧呼吸第三、二阶段的场所，生物体95%的能量来自线粒体，又叫“动力车间”。

11、叶绿体只存在于植物的绿色细胞中。扁平的椭球形或球形，双层膜结构。含少量的DNA、RNA。在类囊体薄膜（基粒）上有色素和与光合作用光反应有关的酶，是光反应场所；在基质中含有与光合作用暗反应有关的酶，是暗反应场所。由圆饼状的囊状结构堆叠而成基粒，增大膜面积。

12、线粒体和叶绿体的相同点：①具有双层膜结构②都含少量的DNA和RNA，具有遗传的相对独立性③都能产生ATP，都属于能量转换器。

13、内质网：在结构上内连核膜，外连细胞膜；功能：①增大细胞内的膜面积②是细胞内蛋白质合成和加工，以及脂质合成的车间（内质网是蛋白质空间结构形成的场所）

14、核糖体：无膜结构，是合成蛋白质的场所。附着在内质网上的核糖体合成的是胞外蛋白（即分泌蛋白如消化酶、胰岛素、生长激素、抗体等）；游离的核糖体合成的是胞内蛋白（如呼吸氧化酶、血红蛋白等）。

15、高尔基体：主要是对来自内质网的蛋白质进行加工，分类，包装，运输。（动植物细胞共有的细胞器，但功能不同：植物:与细胞壁的形成有关；动物:与细胞分泌物的形成有关）

16、中心体：存在于动物和某些低等植物（如衣藻、团藻等）中。

无膜结构，由垂直的两个中心粒及周围物质组成，与细胞的有丝分裂有关。

17、液泡：单层膜，成熟的植物有中央大液泡。功能：贮藏（营养、色素等）、保持细胞形态

18、溶酶体：消化车间，内含许多水解酶，能分解衰老、损伤的细胞器，吞噬并杀死侵入细胞的病毒病菌。

高一生物必修二重点知识点归纳五篇分享 篇二

一、实验证据——半保留复制

1、材料：大肠杆菌

2、方法：同位素示踪法

二、DNA的复制

1、场所：细胞核

2、时间：细胞分裂间期。（即有丝分裂的间期和减数第一次分裂的间期）

3、基本条件：

①模板：即亲代DNA的两条链；

②原料：是游离在细胞中的4种脱氧核苷酸；

③能量：由ATP提供；

④酶：DNA解旋酶、DNA聚合酶等。

4、过程：①解旋；②合成子链；③形成子代DNA

5、特点：①边解旋边复制；②半保留复制

6、原则：碱基互补配对原则

7、精确复制的原因：

①独特的双螺旋结构为复制提供了精确的模板；

②碱基互补配对原则保证复制能够准确进行。

8、意义：将遗传信息从亲代传给子代，从而保持遗传信息的连续性

人类遗传病与优生 篇三

（1）优生的措施：禁止近亲结婚、进行遗传咨询、提倡适龄生育、产前诊断。

（2）禁止近亲结婚的原因：近亲结婚的夫妇从共同祖先那里继承同一种致病基因的机会大大增加，所生子女患隐性遗传病的概率大大增加。

记忆点：

1、多指、并指、软骨发育不全是单基因的常染色体显性遗传病；抗维生素D佝偻病是单基因的X染色体显性遗传病；白化病、苯丙酮尿症、先天性聋哑是单基因的常染色体隐性遗传病；进行性肌营养不良、红绿色盲、血友病是单基因的X染色体隐性遗传病；唇裂、无脑儿、原发性高血

压、青少年型糖尿病等属于对基因遗传病；另外染色体遗传病中常染色体病有21三体综合症、猫叫综合症等；性染色体病有性腺发育不良等。

[返回目录>>>](#)

七、细胞质遗传

①细胞质遗传的特点：母系遗传（原因：受精卵中的细胞质几乎全部来自母细胞）；后代没有一定的分离比（原因：生殖细胞在减数分裂时，细胞质中的遗传物质随机地、不均等地分配到子细胞中去）。

②细胞质遗传的物质基础：在细胞质内存在着DNA分子，这些DNA分子主要位于线粒体和叶绿体中，可以控制一些性状。

记忆点：

1、卵细胞中含有大量的细胞质，而精子中只含有极少量的细胞质，这就是说受精卵中的细胞质几乎全部来自卵细胞，这样，受细胞质内遗传物质控制的性状实际上是由卵细胞传给子代，因此子代总表现出母本的性状。

2. 细胞质遗传的主要特点是：母系遗传；后代不出现一定的分离比。细胞质遗传特点形成的原因：受精卵中的细胞质几乎全部来自卵细胞；减数分裂时，细胞质中的遗传物质随机地、不均等地分配到卵细胞中。细胞质遗传的物质基础是：叶绿体、线粒体等细胞质结构中的DNA。

3. 细胞核遗传和细胞质遗传各自都有相对的独立性。这是因为，尽管在细胞质中找不到染色体一样的结构，但质基因和核基因一样，可以自我复制，可以通过转录和翻译控制蛋白质的合成，也就是说，都具有稳定性、连续性、变异性和独立性。但细胞核遗传和细胞质遗传又相互影响，很多情况是核质互作的结果。

基因的本质 篇四

(1)DNA是主要的遗传物质

① 生物的遗传物质：在整个生物界中绝大多数生物是以DNA作为遗传物质的。有DNA的生物（细胞结构的生物和DNA病毒），DNA就是遗传物质；只有少数病毒（如艾滋病毒、SARS病毒、禽流感病毒等）没有DNA，只有RNA，RNA才是遗传物质。

②证明DNA是遗传物质的实验设计思想：设法把DNA和蛋白质分开，单独地、直接地去观察DNA的作用。

(2)DNA分子的结构和复制

①DNA分子的结构

a.基本组成单位：脱氧核苷酸（由磷酸、脱氧核糖和碱基组成）。

b.脱氧核苷酸长链：由脱氧核苷酸按一定的顺序聚合而成

c.平面结构：

d.空间结构：规则的双螺旋结构。

e.结构特点：多样性、特异性和稳定性。

②DNA的复制

a.时间：有丝分裂间期或减数第一次分裂间期

b.特点：边解旋边复制；半保留复制。

c.条件：模板（DNA分子的两条链）、原料（四种游离的脱氧核苷酸）、酶（解旋酶，DNA聚合酶，DNA连接酶等），能量（ATP）

d.结果：通过复制产生了与模板DNA一样的DNA分子。

e.意义：通过复制将遗传信息传递给后代，保持了遗传信息的连续性。

（3）基因的结构及表达

①基因的概念：基因是具有遗传效应的DNA分子片段，基因在染色体上呈线性排列。

②基因控制蛋白质合成的过程：

转录：以DNA的一条链为模板通过碱基互补配对原则形成信使RNA的过程。

翻译：在核糖体中以信使RNA为模板，以转运RNA为运载工具合成具有一定氨基酸排列顺序的蛋白质分子

记忆点：

1. DNA是使R型细菌产生稳定的遗传变化的物质，而噬菌体的各种性状也是通过DNA传递给后代的，这两个实验证明了DNA是遗传物质。

2. 一切生物的遗传物质都是核酸。细胞内既含DNA又含RNA和只含DNA的生物遗传物质是DNA，少数病毒的遗传物质是RNA.由于绝大多数的生物的遗传物质是DNA，所以DNA是主要的遗传物质。

3. 碱基对排列顺序的千变万化，构成了DNA分子的多样性，而碱基对的特定的排列顺序，又构成了每一个DNA分子的特异性。这从分子水平说明了生物体具有多样性和特异性的原因。

4. 遗传信息的传递是通过DNA分子的复制来完成的。基因的表达是通过DNA控制蛋白质的合成来实现的。

5. DNA分子独特的双螺旋结构为复制提供了精确的模板；通过碱基互补配对，保证了复制能够准确地进行。在两条互补链中的比例互为倒数关系。在整个DNA分子中，嘌呤碱基之和=嘧啶碱基之和。整个DNA分子中，与分子内每一条链上的该比例相同。
6. 子代与亲代在性状上相似，是由于子代获得了亲代复制的一份DNA的缘故。
7. 基因是有遗传效应的DNA段，基因在染色体上呈直线排列，染色体是基因的载体。
8. 由于不同基因的脱氧核苷酸的排列顺序（碱基顺序）不同，因此，不同的基因含有不同的遗传信息。（即：基因的脱氧核苷酸的排列顺序就代表遗传信息）。
9. DNA分子的脱氧核苷酸的排列顺序决定了信使RNA中核糖核苷酸的排列顺序，信使RNA中核糖核苷酸的排列顺序又决定了氨基酸的排列顺序，氨基酸的排列顺序最终决定了蛋白质的结构和功能的特异性，从而使生物体表现出各种遗传特性。基因控制蛋白质的合成时：基因的碱基数：mRNA上的碱基数：氨基酸数=6：3：1.氨基酸的密码子是信使RNA上三个相邻的碱基，不是转运RNA上的碱基。转录和翻译过程中严格遵循碱基互补配对原则。注意：配对时，在RNA上A对应的是U。
10. 生物的一切遗传性状都是受基因控制的。一些基因是通过控制酶的合成来控制代谢过程；基因控制性状的另一种情况，是通过控制蛋白质分子的结构来直接影响性状。

高一必修二生物知识点归纳 篇五

一、细胞核的结构

- 1、染色质：指细胞核内易被碱性染料染成深色的物质，故叫染色质。主要由DNA和蛋白质组成，在细胞有丝分裂间期：染色质呈细长丝状且交织成网状，在细胞有丝分裂的后期，染色质细丝高度螺旋、缩短变粗成圆柱状或杆状的染色体。染色质和染色体是同种物质在细胞不同分裂时期的两种不同的形态。
- 2、核膜：双层膜，把核内物质与细胞质分开。
- 3、核仁：与某种RNA的合成以及核糖体的形成有关。在细胞有丝分裂过程中核仁呈现周期性的消失和重建。
- 4、核孔：实现细胞核与细胞质之间的物质交换和信息交流。如mRNA通过核孔进入细胞质。

二、细胞核的功能

- 1、是遗传信息库（遗传物质DNA的储存和复制的主要场所），
- 2、是细胞代谢活动和细胞遗传特性的控制中心；

三、有机的统一整体

细胞是一个有机的统一整体，细胞只有保持完整性，才能正常地完成各种生命活动：

- 1、结构：细胞的各个部分是相互联系的。如分布在细胞质的内质网内连核膜，外接细胞膜。细胞核不属于细胞器。
- 2、功能：细胞的不同结构有不同的生理功能，但却是协调配合的。如分泌蛋白的合成与分泌。
- 3、调控：细胞核是代谢的调控中心。其DNA通过控制蛋白质类物质的合成调控生命活动。
- 4、与外界的关系上：每个细胞都要与相邻细胞、而与外界环境直接接触的细胞都要和外界环境进行物质交换和能量转换。

高一生物必修二知识点总结 篇六

- 1、蛋白质的基本组成单位是氨基酸，氨基酸结构通式为 $\text{NH}_2-\text{C}-\text{COOH}$ ，各种氨基酸的区别在于R基的不同。
- 2、两个氨基酸脱水缩合形成二肽，连接两个氨基酸分子的化学键（ $-\text{NH}-\text{CO}-$ ）叫肽键。
- 3、脱水缩合中，脱去水分子数=形成的肽键数=氨基酸数—肽链条数
- 4、蛋白质多样性原因：构成蛋白质的氨基酸种类、数目、排列顺序千变万化，多肽链盘曲折叠方式千差万别。
- 5、每种氨基酸分子至少都含有一个氨基（ $-\text{NH}_2$ ）和一个羧基（ $-\text{COOH}$ ），并且都有一个氨基和一个羧基连接在同一个碳原子上，这个碳原子还连接一个氢原子和一个侧链基因。
- 6、遗传信息的携带者是核酸，它在生物体的遗传变异和蛋白质合成中具有极其重要作用，核酸包括两大类：一类是脱氧核糖核酸，简称DNA；一类是核糖核酸，简称RNA，核酸基本组成单位核苷酸。
- 7、蛋白质功能：
 - ①结构蛋白，如肌肉、羽毛、头发、蛛丝
 - ②催化作用，如绝大多数酶
 - ③运输载体，如血红蛋白
 - ④传递信息，如胰岛素
 - ⑤免疫功能，如抗体
- 8、氨基酸结合方式是脱水缩合：一个氨基酸分子的羧基（ $-\text{COOH}$ ）与另一个氨基酸分子的氨基（ $-\text{NH}_2$ ）相连接，同时脱去一分子水，如图：

HOHHH

$\text{NH}_2-\text{C}-\text{C}-\text{OH} + \text{H}-\text{N}-\text{C}-\text{COOH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{NH}_2-\text{C}-\text{C}-\text{N}-\text{C}-\text{COOH}$

$\text{R}_1\text{HR}_2\text{R}_1\text{OHR}_2$

9、DNA、RNA

全称：脱氧核糖核酸、核糖核酸

分布：细胞核、线粒体、叶绿体、细胞质

染色剂：_绿、吡罗红

链数：双链、单链

碱基：ATCG、AUCG

五碳糖：脱氧核糖、核糖

组成单位：脱氧核苷酸、核糖核苷酸

代表生物：原核生物、真核生物、噬菌体、HIV、SARS病毒

10、主要能源物质：糖类

细胞内良好储能物质：脂肪

人和动物细胞储能物：糖原

直接能源物质：ATP

高一生物必修二重点知识点归纳五篇分享 篇七

细胞的多样性和统一性

一、细胞种类：根据细胞内有无以核膜为界限的细胞核，把细胞分为原核细胞和真核细胞

二、原核细胞和真核细胞的比较：

1、原核细胞：细胞较小，无核膜、无核仁，没有成形的细胞核；遗传物质（一个环状DNA分子）集中的区域称为拟核；没有染色体，DNA

不与蛋白质结合，；细胞器只有核糖体；有细胞壁，成分与真核细胞不同。

2、真核细胞：细胞较大，有核膜、有核仁、有真正的细胞核；有一定数目的染色体（DNA与蛋白质结合而成）；一般有多种细胞器。

3、原核生物：由原核细胞构成的生物。如：蓝藻、细菌（如硝化细菌、乳酸菌、大肠杆菌、肺炎双球菌）、放线菌、支原体等都属于原核生物。

4、真核生物：由真核细胞构成的生物。如动物（草履虫、变形虫）、植物、真菌（酵母菌、霉菌、粘菌）等。

性别决定与伴性遗传 篇八

(1)XY型的性别决定方式：雌性体内具有一对同型的性染色体，雄性体内具有一对异型的性染色体(XY)。减数分裂形成精子时，产生了含有X染色体的精子和含有Y染色体的精子。雌性只产生了一种含X染色体的卵细胞。受精作用发生时，X精子和Y精子与卵细胞结合的机会均等，所以后代中出生雄性和雌性的机会均等，比例为1:1。

(2) 伴X隐性遗传的特点（如色盲、血友病、果蝇眼色、女娄菜叶形等遗传）

①男性患者多于女性患者

②属于交叉遗传（隔代遗传）即外公→女儿→外孙

③女性患者，其父亲和儿子都是患者；男性患病，其母、女至少为携带者

(3) X染色体上隐性遗传（如抗VD佝偻病、钟摆型眼球震颤）

①女性患者多于男性患者。

②具有世代连续现象。

③男性患者，其母亲和女儿一定是患者。

(4) Y染色体上遗传（如外耳道多毛症）

致病基因为父传子、子传孙、具有世代连续性，也称限雄遗传。

(5) 伴性遗传与基因的分离定律之间的关系：伴性遗传的基因在性染色体上，性染色体也是一对同源染色体，伴性遗传从本质上说符合基因的分离定律。

记忆点：

1. 生物体细胞中的染色体可以分为两类：常染色体和性染色体。

生物的性别决定方式主要有两种：一种是XY型，另一种是ZW型。

2. 伴性遗传的特点：

(1) 伴X染色体隐性遗传的特点：男性患者多于女性患者；具有隔代遗传现象（由于致病基因在X染色体上，一般是男性通过女儿传给外孙）；女性患者的父亲和儿子一定是患者，反之，男

性患者一定是其母亲传给致病基因。

(2) 伴X染色体显性遗传的特点：女性患者多于男性患者，大多具有世代连续性即代代都有患者，男性患者的母亲和女儿一定是患者。

(3) 伴Y染色体遗传的特点：患者全部为男性；致病基因父传子，子传孙（限雄遗传）。

高一必修二生物知识点归纳 篇九

生物学中常用的试剂：

1、斐林试剂：成分：0.1g/mlNaOH（甲液）和0.05g/mlCuSO₄（乙液）。用法：将斐林试剂甲液和乙液等体积混合，再将混合后的斐林试剂倒入待测液，水浴加热或直接加热，如待测液中存在还原糖，则呈砖红色。

2、班氏糖定性试剂：为蓝色溶液。和葡萄糖混合后沸水浴会出现砖红色沉淀。用于尿糖的测定。

3、双缩脲试剂：成分：0.1g/mlNaOH（甲液）和0.01g/mlCuSO₄（乙液）。用法：向待测液中先加入2ml甲液，摇匀，再向其中加入3~4滴乙液，摇匀。如待测中存在蛋白质，则呈现紫色。

4、苏丹Ⅲ：用法：取苏丹Ⅲ颗粒溶于95%的酒精中，摇匀。用于检测脂肪。可将脂肪染成橘黄色（被苏丹Ⅳ染成红色）。

5、二苯XX：用于鉴定DNA。DNA遇二苯XX（沸水浴）会被染成蓝色。

6、XX绿：用于鉴定DNA。DNA遇XX绿（常温）会被染成蓝绿色。

7、50%的酒精溶液：在脂肪鉴定中，用苏丹Ⅲ染液染色，再用50%的酒精溶液洗去浮色。

8、75%的酒精溶液：用于杀菌消毒，75%的酒精能渗入细胞内，使蛋白质凝固变性。低于这个浓度，酒精的渗透脱水作用减弱，杀菌力不强；而高于这个浓度，则会使细菌表面蛋白质迅速脱水，凝固成膜，妨碍酒精透入，削弱杀菌能力。75%的酒精溶液常用于手术前、打针、换药、针灸前皮肤脱碘消毒以及机械消毒等。

9、95%的酒精溶液：冷却的体积分数为95%的酒精可用于凝集DNA。

10、15%的盐酸：和95%的酒精溶液等体积混合可用于解离根尖。

11、龙胆紫溶液：（浓度为0.01g/ml或0.02g/ml）用于染色体着色，可将染色体染成紫色，通常染色3~5分钟。（也可以用醋酸洋红染色）

12、20%的肝脏、3%的过氧化氢、3.5%的氯化铁：用于比较过氧化氢酶和Fe³⁺的催化效率。（新鲜的肝脏中含有过氧化氢酶）

13、3%的可溶性淀粉溶液、3%的蔗糖溶液、2%的新鲜淀粉酶溶液：用于探索淀粉酶对淀粉和蔗

糖的作用实验。

14、碘液：用于鉴定淀粉的存在。遇淀粉变蓝。

15、丙XX：用于提取叶绿体中的色素。

16、层析液：（成分：20份石油醚、2份丙XX、和1份苯混合而成，也可用93号汽油）可用于色素的层析，即将色素在滤纸上分离开。

17、二氧化硅：在色素的提取的分离实验中研磨绿色叶片时加入，可使研磨充分。

18、碳酸钙：研磨绿色叶片时加入，可中和有机酸，防止在研磨时叶绿体中的色素受破坏。

19、0.3g/mL的蔗糖溶液：相当于30%的蔗糖溶液，比植物细胞液的浓度大，可用于质壁分离实验。

20、0.1g/mL的柠檬酸钠溶液：与鸡血混合，防凝血。

21、氯化钠溶液：

①可用于溶解DNA。当氯化钠浓度为2mol/L、0.015mol/L时DNA的溶解度，在氯化钠浓度为0.14mol/L时，DNA溶解度。

②浓度为0.9%时可作为生理盐水。

22、胰蛋白酶：

①可用来分解蛋白质；

②可用于动物细胞培养时分解组织使组织细胞分散。

23、秋水仙素：人工诱导多倍体试剂。用于萌发的种子或幼苗，可使染色体组加倍，原理是可抑制正在XX的细胞纺锤体的形成。

24、氯化钙：增加细菌细胞壁的通透性（用于基因工程的转化，使细胞处于感受态）

以上内容就是t7t8美文号为您提供的9篇《高一生物必修二重点知识点》，希望对您的写作有所帮助，更多范文样本、模板格式尽在t7t8美文号。

更多 范文 请访问 https://www.wtabcd.cn/fanwen/list/91_0.html

文章生成doc功能，由[范文网](#)开发