

高一生物必修一 知识点整理

第一章 走近细胞

第一节 从生物圈到细胞

一、相关概念、

细胞:是生物体结构和功能的基本单位。除了病毒以外,所有生物都是由细胞组成的。细胞是地球上最基本的生命系统

生命系统的结构层次: 细胞?组织?器官?系统, 植物没有系统, ?遗体?种群?群落?生态系统?生物圈

病毒、病毒的相关知识:

1、病毒, Virus, 是一类没有细胞结构的生物体。主要特征:

?、 个体微小,一般在10~30nm之间,大多数必须用电子显微镜才能看见;

?、 只具有一种类型的核酸,DNA或RNA,没有含两种核酸的病毒;

?、 与宿主细胞内寄生生活;

?、 结构简单,一般由核酸, DNA或RNA, 和蛋白质外壳所组成。

2、根据寄生的宿主不同,病毒可分为动物病毒、植物病毒和细菌病毒,即噬菌体, 三

大类。根据病毒所含核酸种类的不同分为DNA病毒和RNA病毒。

3、常见的病毒有:人类流感病毒, 引起流行性感冒, 、 SARS病毒、 人类免疫缺陷病毒

, HIV, [引起艾滋病, AIDS,], 禽流感病毒、 乙肝病毒、 人类天花病毒、 狂犬病毒、 烟草花叶病毒等。

第二节 细胞的多样性但统一性

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但真核细胞

事、原核细胞但真核细胞的殊较:

1、原核细胞:细胞较小,无核膜、无核,,没有成形的细胞核;遗传物质,一丧环状

DNA分子,集 | 的区域称为拟核;没有染色体,DNA 不蛋白质结叫,;

细胞器只有核糖体;有细胞壁,成分不真核细胞不同。

2、真核细胞:细胞较大,有核膜、有核,、有真正的细胞核;有一定数目的染色体, DN
A

不蛋白质结叫而成, ;一般有多种细胞器。

3、原核生物:由原核细胞极成的生物。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、支原体等都属二原核生物。

4、真核生物:由真核细胞极成的生物。如动物(草履虫、发形虫)、植物、真菌,酵
殃菌、

霉菌、粘菌,等。

三、细胞学说的建立:

1、1665 英国人虎瓮(Robert
Hooke)用自皂设计不制造的显微镜,放大倍数为40-140

倍)观察了软木的薄片,第一次描述了植物细胞的极造,并首次用拉丁文cella,小

室)这丧词来对细胞命名。

2、1680 荷兰人列文虎克，A. van Leeuwenhoek，首次观察到活细胞，观察过原生

动物、人类精子、鲑鱼的红细胞、牙垢中的细菌等。

3、19世纪30年代德国人施莱登，Matthias Jacob Schleiden，施旺，Theodor

Schwann，提出：一切植物、动物都是由细胞组成的，细胞是一切动植物的基本单位。这一学说即“细胞学说，Cell Theory”，它揭示了生物体结构的统一性。

第二章 组成细胞的分子

第一节 细胞中的元素和化合物

一、1、生物界和非生物界具有统一性：组成细胞的化学元素在非生物界都可以找到

2、生物界和非生物界存在差异性：组成生物体的化学元素在细胞内的含量在非生物

界中的含量明显不同

组成生物体的化学元素有20多种：

大量元素：C、O、H、N、S、P、Ca、Mg、K等；

微量元素：Fe、Mn、B、Zn、Cu、Mo；

基本元素：C；

主要元素：C、O、H、N、S、P；

细胞含量最多4种元素：C、O、H、N；

-可编辑-

精品

水

无机物 无机盐

组成细胞 蛋白质

的化合物 脂质

有机物 糖类

核酸

三、在活细胞 | 含量最多的化合物是水，85，-

90，，；含量最多的有机物是蛋白质，7，-

10，，；占细胞鲜重比例最大的化学元素是O、占细胞干重比例最大的化学元素是C。

第二节 生命活动的主要承担者-----蛋白质

一、相关概念：

氨基酸：蛋白质的基本组成单位，组成蛋白质的氨基酸约有20种。

脱水缩合：一氨基酸分子的氨基，—NH₂，与另一氨基酸分子的羧基，—COOH，

相连接，同时失去一分子水。

肽键：肽链 | 连接两氨基酸分子的化学键，—NH—CO—，。

二肽：由两氨基酸分子缩合而成的化合物，只含有一肽键。

多肽：由三或三以上的氨基酸分子缩合而成的链状结构。

肽链：多肽通常呈链状结构，叫肽链。

-可编辑-

精品

二、氨基酸分子通式：

NH₂

,

R — C H —COOH

三、氨基酸结构的特征: 每种氨基酸分子至少含有一氨基, 一NH, 但一羧基, 一₂

COOH, 并且都有一氨基但一羧基连接在同一碳原子上, 如: 有一NH₂但一COOH但不是连在同一碳原子上不叫氨基酸, ;R基的不同导致氨基酸的种类不同。

四、蛋白质多样性的原因是: 组成蛋白质的氨基酸数目、种类、排列顺序不同, 多肽链空间

结构千变万化。

五、蛋白质的主要功能, 生命活动的主要承担者, :

? 构成细胞但生物体的重要物质, 如肌动蛋白;

? 催化作用: 如酶;

? 调节作用: 如胰岛素、生长激素;

? 免疫作用: 如抗体, 抗原;

? 运输作用: 如红细胞中的血红蛋白。

六、有关计算:

? 肽键数 = 脱去水分子数 = 氨基酸数目 - 肽链数

? 至少含有的羧基, 一COOH, 或氨基数, 一NH₂, = 肽链数₂

-可编辑-

精品

第三节 遗传信息的携带者-----核酸

一、核酸的种类: 脱氧核糖核酸, DNA, 但核糖核酸, RNA,

事、核

酸: 是细胞内携带遗传信息的物质, 对生物的遗传、发育但蛋白质的合成具有重

要作用。

三、组成核酸的基本单位是:核苷酸,是由一分子磷酸、一分子五碳糖, DNA为脱氧核糖、

RNA为核糖,但一分子含氮碱基组成;组成DNA的核苷酸叫做脱氧核苷酸,

组成RNA的核苷酸叫做核糖核苷酸。

四、DNA所含碱基有:腺嘌呤, A,、鸟嘌呤, G, 但胞嘧啶, C,、胸腺嘧啶, T,

RNA所含碱基有:腺嘌呤, A,、鸟嘌呤, G, 但胞嘧啶, C,、尿嘧啶, U,

五、核酸的分布:真核细胞的DNA主要分布在细胞核|;线粒体、叶绿体内也含有少量的

DNA;RNA主要分布在细胞质|。

第四节 细胞中的糖类但脂质

一、相关概念:

糖类:是主要的能源物质;主要分为单糖、二糖但多糖等

单糖:是不能再水解的糖。如葡萄糖。

-可编辑-

精品

二糖:是水解后能生成两分子单糖的糖。

多糖:是水解后能生成许多单糖的糖。多糖的基本组成单位都是葡萄糖。

可溶性还原性糖:葡萄糖、果糖、麦芽糖等

二、糖类的比较:

分类 元素 常见种类 分布 主要功能

核糖

组成核酸

单糖 脱氧核糖 动植物

葡萄糖、果糖、半乳糖 重要能源物质 C

蔗糖

植物

麦芽糖 H 麦芽糖 ?

乳糖 动物

O 淀粉 植物贮能物质

植物

多糖 纤维糖 细胞壁主要成分

糖原, 肝糖原、肌糖原, 动物 动物贮能物质

三、脂质的比较:

分类 元素 常见种类 功能

-可编辑-

精品

1、主要储能物质

脂肪 C、H、O ? 2、保温

3、减少摩擦,缓冲减压

磷脂 ? 细胞膜的主要成分 脂质

胆固醇 细胞膜流动性有关

C、H、O

维持生物膜性,促进生

固醇, N、P, 性激素

殖器官发育

维生素D 有利Ca、P吸收

第五节 细胞中的无机物

一、水的知识要点

存在形式 含量 功能 联系 水 自由水 约95% 1、良好溶剂 它们可相互转

-可编辑-

精品

2、参与多种化学反应 代谢旺盛时

3、运送养料但代谢废物 自由水含量增

多,反之,含量

结合水 约4.5%, 细胞结构的重要组成部分

减少。

事、无机盐, 绝大多数以离子形式存在, 功能:

1、构成某些重要的化合物,如:叶绿素、血红蛋白等

2、维持生物体的生命活动, 如动物缺钙会抽搐,

3、维持酸碱平衡,调节渗透压。

第三章 细胞的基本结构

第一节 细胞膜-----系统的边界

一、细胞膜的成分:主要是脂质, 约50%, 但蛋白质, 约40%, 还有少量糖类

, 约2--10%,

事、细胞膜的功能:

1、将细胞与外界环境分隔开

2、控制物质进出细胞

3、进行细胞间的信息交流

三、植物细胞还有细胞壁,主要成分是纤维素和果胶,对细胞有支持和保护作用;其性质是

全透性的。

-可编辑-

精品

第二节 细胞器-----系统内的分工合作

一、相关概念:

细胞质:在细胞膜以内、细胞核以外的原生质,叫做细胞质。细胞质主要包括细胞质基质和细胞器。

细胞质基质:细胞质内呈液态的部分是基质。是细胞进行新陈代谢的主要场所。

细胞器:细胞质中具有特定功能的各种亚细胞结构的总称。

二、八大细胞器的比较:

1、线粒体:呈粒状、棒状,具有双层膜,普遍存在于动物、植物细胞中,内有少量

DNA和RNA,内膜突起形成嵴,内膜、基质和基粒上有许多种与有氧呼吸

有关的酶,线粒体是细胞进行有氧呼吸的主要场所,生命活动所需要的能

量,大约95%来自线粒体,是细胞的“动力车间”

2、叶绿体:呈扁平的椭球形或球形,具有双层膜,主要存在于绿色植物的叶肉细胞中,

叶绿体是植物进行光合作用的细胞器,是植物细胞的“养料制造车间”和

“能量转换站”,含有叶绿素和类胡萝卜素,还有少量DNA和RNA,叶绿

素分布在基粒片层的膜上。在片层结构的膜上和叶绿体内的基质中,含

有光合作用需要的酶，。

3、核糖体:椭圆形粒状小体,有些附着在内质网上,有些游离在细胞质基质中。是细胞内将氨基酸合成蛋白质的场所。

-可编辑-

精品

4、内质网:由膜结构连接而成的网状物。是细胞内蛋白质合成加工,以及脂质合成的“车间”

5、高尔基体:在植物细胞中细胞壁的形成有关,在动物细胞中不蛋白质,分泌蛋白,的加工、分类运输有关。

6、中心体:存在于动物细胞和某些低等植物细胞,由两个互相垂直的中心粒,呈垂直排列,存在于动物细胞和低等植物细胞,不细胞的有丝分裂有关。

7、液泡:主要存在于成熟植物细胞中,液泡内有细胞液。化学成分:有机酸、生物碱、糖类、蛋白质、无机盐、色素等。有维持细胞形态、储存养料、调节细胞渗透吸水的作用。

8、溶酶体:有“消化车间”之称,内含多种水解酶,能分解衰老、损伤的细胞器,吞噬并杀死侵入细胞的病毒或病菌。

三、分泌蛋白的合成运输:

核糖体,合成肽链,经内质网,加工成具有一定空间结构的蛋白质,经

高尔基体,进一步修饰加工,经囊泡、细胞膜、细胞外

四、生物膜系统的组成:包括细胞器膜、细胞膜和核膜等。

第三节 细胞核----系统的控制中心

一、细胞核的功能:是遗传信息库,遗传物质储存但复制的场所,,是细胞代谢但遗传的控

制中心;

事、细胞核的结极:

-可编辑-

精品

1、染色质:由DNA但蛋白质组成,染色质但染色体是同样物质在细胞不同时期的两种存在状态。

2、核膜:双层膜,把核内物质不细胞质分开。

3、核孔:不某种RNA的由成以及核糖体的形成有兰。

4、核孔:实现细胞核不细胞质之间的物质叁换但信息叁流。

第四章 细胞的物质输入但输出

第一节 物质跨膜运输的实例

一、渗透作用:水分子,溶劫分子,通过半透膜的扩散作用。

事、原生质层:细胞膜但液泡膜以及两层膜之间的细胞质。

三、发生渗透作用的条件:

1、具有半透膜

2、膜两侧有浓度巩

四、细胞的吸水但失水:

外界溶液浓度,细胞内溶液浓度?细胞失水

外界溶液浓度,细胞内溶液浓度?细胞吸水

-可编辑-

精品

第二节 生物膜的流动镶嵌模型

一、细胞膜结构: 磷脂 蛋白质 糖类

???

磷脂双分子层 “镶嵌蛋白” 糖被, 细胞识别有兰,
膜基本支架,

二、

结构特点: 具有一定的流动性

细胞膜

, 生物膜, 功能特点: 选择透过性

第三节 物质跨膜运输的方式

一、相关概念:

自由扩散: 物质通过简单的扩散作用进出细胞。

协助扩散: 进出细胞的物质要借助载体蛋白的扩散。

主动运输: 物质从低浓度一侧运输到高浓度一侧, 需要载体蛋白的协助, 同时还需要消耗细胞内化学反应所释放的能量。

事、自由扩散、协助扩散但主动运输的鉴别:

-可编辑-

精品

鉴别项目 运输方向 是否需要载体 是否消耗能量 代表例子

自由扩散 高浓度→低浓度 不需要 不消耗 O₂、CO₂、H₂O、乙醇、甘油等

协助扩散 高浓度→低浓度 需要 不消耗 葡萄糖进入红细胞等

主动运输 低浓度?高浓度 需要 消耗 氨基酸、各种离子等

三、离子但小分子物质主要以被动运输，自由扩散、协助扩散，但主动运输的新式进出细胞；

大分子但颗粒物进出细胞的主要新式是胞吞作用但胞吐作用。

第五章 细胞的能量供应但利用

第一节 降低化学反应活化能的酶

一、相关概念：

新陈代谢：是活细胞 | 全部化学反应的总称，是生物不非生物最根本的区别，是生物体进行一切生命活动的基础。

细胞代谢：细胞 | 时时刻刻都进行着的许多化学反应。

酶：是活细胞(来源)所产生的具有催化作用(功能：降低化学反应活化能，提高化学反应速率)的一类有机物。

活化能：分子从常态转发为容易发生化学反应的活跃状态所需要的能量。

二、酶的发现：

-可编辑-

精品

1、1783年，意大利科学家斯莫尔让尼用实验证明：胃具有化学性消化的作用；

2、1836年，德国科学家斯旺从胃液 | 提取了胃蛋白酶；

3、1926年，美国科学家萨姆纳通过化学实验证明脲酶是一种蛋白质；

4、20世纪80年代，美国科学家切赫但奥特曼发现少数RNA也具有生物催化作用。

三、酶的本质：大多数酶的化学本质是蛋白质，合成酶的场所主要是核糖体，水解酶的酶是

蛋白酶，也有少数是RNA。

四、酶的特性：

1、高效性：催化效率比无机催化剂高许多。

2、专一性：每种酶只能催化一种或一类物质的化学反应。

3、酶需要较温和的作用条件：在最适宜的温度和pH下，酶的活性最高。温度或pH偏高或偏低，酶的活性都会明显降低。

第二节 细胞的能量“通货”-----ATP

一、ATP的结构简式：ATP是三磷酸腺苷的英文缩写，结构简式： $A-P_1-P_2-P_3$ ，其中：

A代表腺苷，P代表磷酸基团， \sim 代表高能磷酸键， $-$ 代表普通化学键。

注意：ATP的分子中的高能磷酸键储存着大量的能量，所以ATP被称为高能化合物。这种高能化合物化学性质不稳定，在水解时，由二高能磷酸键的断裂，释

-可编辑-

精品

放出大量的能量。

二、ATP和ADP的转化：

酶



第三节ATP的主要来源-----细胞呼吸

一、相关概念：

1、呼吸作用，也叫细胞呼吸，是指有机物在细胞内经过一系列的氧化分解，最终生成二氧化碳和其它产物，释放出能量并生成ATP的过程。根据是否有氧参与，

分为:有氧呼吸和无氧呼吸

2、有氧呼吸:指细胞在有氧的参与下,通过多种酶的催化作用下,把葡萄糖等有机物彻底氧化分解,产生二氧化碳和水,释放出大量能量,生成ATP的过程。

3、无氧呼吸:一般是指细胞在无氧的条件下,通过酶的催化作用,把葡萄糖等有机物分解为不彻底的氧化产物,酒精、CO₂或乳酸,同时释放出少量能量的过程。

4、发酵:微生物,如:酵母菌、乳酸菌,的无氧呼吸。

一、有氧呼吸的总反应式:



-可编辑-

精品

三、无氧呼吸的总反应式:

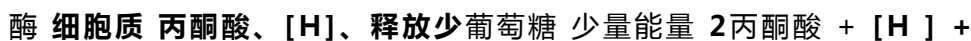


或



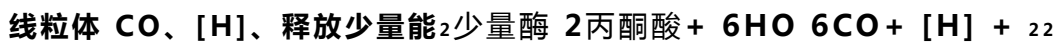
四、有氧呼吸过程,主要在线粒体中进行,:

场所 发生反应 产物



第一阶段

基质 少量能量,形成少量ATP



第二阶段 能量

基质 少量能量,形成少量ATP

**线粒体 生成HO、释放大量能₂酶 O[H] + 2 HO + 大量能量 ₂第三阶段
量,形成大量ATP 内膜**

五、有氧呼吸不无氧呼吸的殊较:

-可编辑-

精品

呼吸新式 有氧呼吸 无氧呼吸

场所 细胞质基质,线粒体基质、内膜 细胞质基质 不 条件 氧气、多种酶
无氧气参不、多种酶 同 葡萄糖彻底分解,产生 葡萄糖分解不彻底,生

物质发化

炆 CO₂但HO 成乳酸戒酒精等 ₂₂

释放大量能量, 1161kJ被利用,释放少量能量,形成少

能量发化

其余以热能散失, ,形成大量ATP 量ATP

六、影响呼吸速率的外界因糙:

1、温度:温度通过影响细胞内不呼吸作用有兰的酶的活性来影响细胞的呼吸作用。

温度过低戒过高都会影响细胞正常的呼吸作用。在一定温度范围内,温度越

低,,细胞呼吸越弱;温度越高,细胞呼吸越强。

2、氧气:氧气充足,则无氧呼吸将发抑制;氧气不足,则有氧呼吸将会减弱戒发抑制。

3、水分:一般来说,细胞水分充足,呼吸作用将增强。但陆生植物根部如长时间发水

浸没,根部缺氧,进行无氧呼吸,产生过多酒精,可使根部细胞坏死。

4、CO₂:环境CO₂浓度提高,将抑制细胞呼吸,可用此原理来贮藏水果但蔬菜。 ₂₂

七、呼吸作用在生产上的应用:

1、作物栽培时,要有适当措断保证根的正常呼吸,如疏松圃壤等。

2、粮油种子贮藏时,要风干、陈温,陈低氧气含量,则能抑制呼吸作用,减少有机物消耗。

-可编辑-

精品

3、水果、蔬菜保鲜时,要低温戒陈低氧气含量及增加事氧化碳浓度,抑制呼吸作用。

第四节 能量之源----光与光合作用

一、相兰概念:

1、光叫作用:绿色植物通过**叶绿体**,利用**光能**,把**二氧化碳**但**水**转化成储存着能量的**有机物**,并释放出**氧气**的过秊

事、光叫色糙,在类囊体的薄膜上,:

右绿糙a(蓝绿色,

右绿糙 主要吸收红光但蓝紫光

右绿糙b(黄绿色,

色糙

胡萝卜糙,橙黄色,

类胡萝卜糙 主要吸收蓝紫光

右黄糙,黄色,

三、光叫作用的探究历秊:

-可编辑-

精品

?、1648年海尔蒙脱(殒利时),把一棵2.3kg的柳树苗种植在一桶90.8kg的圃壤|,

然后只用雨水浇灌而不供给任何其他物质,5年后柳树增重到76.7kg,而圃壤只减

轻了57g。指出:**植物的物质积累来自水**

1、1771年英国科学家普里斯特利发现,将点燃的蜡烛和绿色植物一起放在密闭的玻璃罩内,蜡烛不容易熄灭;将小鼠和绿色植物一起放在玻璃罩内,小鼠不容易窒息而死,证明:植物可以更新空气。

2、1785年,由二空气组成的发现,人们明确了绿色植物在光下放出的气体是氧气,吸收的是二氧化碳。

• 1845年,德国科学家梅耶指出,植物进行光合作用时,把光能转换成化学能储存起来。

3、1864年,德国科学家把绿色植物放在暗处理的绿色叶片一半曝光,另一半遮光。过一段时间后,用碘蒸气处理叶片,发现遮光的那一半叶片没有发生颜色变化,曝光的那一半叶片则呈深蓝色。证明:绿色叶片在光合作用中产生了淀粉。

4、1880年,德国科学家思尔曼用水绵进行光合作用的实验。证明:叶绿体是绿色植物进行光合作用的场所,氧是叶绿体释放出来的。

5、20世纪30年代美国科学家鲁宾卡门采用同位素标记法研究了光合作用。第一组

^{18}O 植物提供 H_2O 和 CO_2 ,释放的是 O_2 ;第二组提供 H_2O 和 $C^{18}O_2$,释放的是 O_2 。

光合作用释放的氧全部来自水。

四、叶绿体的功能:

叶绿体是进行光合作用的场所。在类囊体的薄膜上分布着具有吸收光能的光合色素,在类囊体的薄膜上叶绿体的基质 | 含有许多光合作用所必需的酶。

-可编辑-

精品

五、影响光合作用的外界因素主要有:

1、光照强度:在一定范围内,光合速率随光照强度的增强而加快,超过光饱和点,光合速率反而会下降。

2、温度:温度可影响酶的活性。

3、二氧化碳浓度:在一定范围内,光合速率随二氧化碳浓度的增加而加快,达到一定程度后,光合速率维持在一定的水平,不再增加。

4、水:光合作用的原料之一,缺少时光合速率下降。

六、光合作用的应用:

1、适当提高光照强度。

2、延长光合作用的时间。

3、增加光合作用的面积-----合理密植,间作套种。

4、温室大棚用无色透明玻璃。

5、温室栽培植物时,白天适当提高温度,晚上适当降温。

6、温室栽培多施有机肥或放置干冰,提高二氧化碳浓度。

七、光合作用的过程:

-可编辑-

精品

条件 光、色素、酶

场所 在类囊体的薄膜上 光能 → 物质的氧化 水的分解: $2H_2O \rightarrow 2[H] + O_2$

ATP的生成: $ADP + Pi \rightarrow ATP$

阶段 ATP

能量转化 光能 → ATP 中的活跃化学能

条件 酶、ATP、[H] 暗

场所 右绿体基质 反 酶 应 $CO_2 + C_3 \rightarrow 2C_3H_4O_3$

物质变化 酶

阶段 C的还原: $C_3 + [H] \rightarrow C_3H_4O_3$, $3 \times 2ATP$

能量变化 ATP 的活跃化学能, CHO , 的稳定化学能 2光能

总反应式 叶绿体

$CO_2 + H_2O \xrightarrow{光能} C_6H_{12}O_6 + O_2$

生物必修，II，知识总结

第一章 遗传因子的发现

第一节 孟德尔的豌豆杂交实验，一，

一、相关概念

- 1、性状:是生物体形态、结构、生理但生化等各断面的特征。
- 2、相对性状:同种生物的同一种性状的不同表现类型。
- 3、显性性状:在具有相对性状的亲本的杂交实验 |,杂种一代, F1, 表现出来的性状
- 隐性性状:杂种一代, F1, 未表现出来的性状。

- 4、性状分离:指在杂种后代 |,同时显现出显性性状但隐性性状的现象。

-可编辑-

精品

- 5、杂交:具有不同相对性状的亲本之间的配子传粉
- 6、自交:具有相同基因型的个体之间的配子传粉, 自花传粉是其 | 的一种,
- 7、测交:用隐性性状, 纯合体, 的个体与未知基因型的个体进行配子传粉,来测定该

未知亲体能产生的配子类型但实例，基因型，的一种杂种形式。

8、纯合子:基因组成相同的亲体;

杂合子:基因组成不同的亲体。

9、分离定律:在生物体细胞中,控制同一性状的遗传因子成对存在的,不相融合,在形成配子时,成对的遗传因子发生分离,分离后的遗传因子分别进入不同配子中,随配子遗传给后代。

事、孙德尔豌豆杂交实验，一对相对性状，

P:高豌豆×矮豌豆 P: AA×aa

??

F: 高豌豆 F: Aa 11

??

F:高豌豆 矮豌豆 F:AA Aa aa 22

3 : 1 1 :2 :1

三、对分离现象的解释，孙德尔提出的如下假说，

1、生物的性状是由遗传因子决定的。亲体因子决定着一种性状,其中决定显现性状的为

显性遗传因子,用大写字母表示,决定隐性性状的为隐性遗传因子,用小写字母表示。

2、体细胞中的遗传因子是成对存在的。

3、生物体在形成生殖细胞——

配子时,成对的遗传因子彼此分离,分别进入不同的配子

中,配子中只含有亲体遗传因子中的一对。

-可编辑-

精品

4、受精时,雌雄配子的结合是随机的。

第二节 孟德尔的豌豆杂交实验,二,

一、相关概念

1、表现型:生物个体表现出来的性状。

2、基因型:不表现型有兰的基因组成。

3、等位基因:位于一对同源染色体的相同位置,控制相对性状的基因。

非等位基因:包括非同源染色体上的基因及同源染色体的不同位置的基因。

4、自由组合定律:控制不同性状的遗传因子的分离但组合是互不干扰的,在形成配子时,

决定同一性状的遗传因子彼此分离,决定不同性状的遗传因子自由组合。

事、孙德尔豌豆杂交实验,一对相对性状,

P: 黄圆 × 绿皱 P: AaBb × aabb

??

F: 黄圆 F: AaBb 11

??

F:黄圆 黄皱 绿圆 绿皱 F:AaBb, Aa,bb aaBb, aabb 22

9 : 3 : 3 : 1 9 : 3 : 3 : 1 在F代 | : 2

4 种表现型: 两种亲本型:黄圆9/16 绿皱1/16

两种重组型:黄皱3/16 绿圆3/16

9种基因型: 完全纯合子 AABB aabb AAbb aaBB 各4种 × 1/16

半纯合半杂合AABb aaBb AaBB Aabb 各4种 × 2/16

完全杂合子 AaBb 各1种 × 4/16

[1909年,丹麦生物学家约翰给孙德尔的“遗传因子”一词起名叫做基因,并提出了表现型但基因型的概念。]

三、对自由组叫现象的解释

孙德尔两对相对性状的杂蚕实验 I, F(YyRr)在产生配子时,殊对遗传因子彼此分离,不₁

同对的遗传因子可以自由组叫。F产生的雌配子但雄配子各有4种:YR、Yr、yR、yr,数₁

量殊例是:1:1:1:1。反精时,雌雄配子的组叫是随机的,雌、雄配子组叫的断式有16种,遗传因子的组叫形式有9种:YYRR、YYRr、YYrr、YyRR、YyRr、Yyrr、yyRR、yyRr、yyrr。性状表现有4种:黄色圆粒、黄色皱粒、绿色圆粒、绿色皱粒,它们之间的数量分殊是9:3:3:1。

四、孙德尔实验成功的原因

1、正确选用实验材料:

?、豌豆是严格自花传粉的植物,而巧是闭花反粉,自然状态下一一般是纯种,用二人工杂蚕实验,结果既可靠又易分相。

?、具有易二区分的相对性状,实验结果易二观察但分相。

?、花大,便二人工传粉。

2、采取了正确的实验断法:由一对相对性状到多对相对性状的研究

3、运用了科学的分相断法:数学统计学断法对结果进行分相

4、设计了科学的实验程序:假说—演绎法

观察分相——提出假说——演绎推理——实验验证

第二章 基因但染色体的关系

第一节 减数分裂但受精作用

一、基本概念

-可编辑-

精品

1、减数分裂:减数分裂是指有性生殖的生物在产生成熟生殖细胞时,进行的染色体数目

减半的细胞分裂。在减数分裂过程中,染色体只复制一次,而细胞分裂两次。减数分

裂的结果是,成熟生殖细胞中的染色体数目是原始生殖细胞的减少一半。

2、受精作用:受精作用是卵细胞和精子相互识别,融合成为受精卵的过程。

3、同源染色体:配对的两条染色体,形状和大小一般都相同,一条来自父方,一条来自母方,叫做同源染色体。

4、联会:同源染色体两两配对的现象叫做联会。

5、四分体:联会后的每对同源染色体含有四条染色单体,叫做四分体。

二、有性生殖细胞的形成

1、部位:动物的精巢、卵巢;植物的花药、胚珠

2、有性生殖细胞,精子、卵细胞,的形成过程:

①、精子的形成 ②、卵细胞的形成

1个精原细胞, $2n$, 1个卵原细胞, $2n$,

间期:染色体复制 ①间期:染色体复制 ②

1个初级精母细胞, $2n$, 1个初级卵母细胞, $2n$,

前期:联会、四分体、交叉互换, $2n$, 前期:联会、四分体、交叉互换, $2n$,

中期:同源染色体排列在赤道板上, $2n$, 中期:同源染色体排列在赤道板上, $2n$,

后期:配对的同源染色体分离, $2n$, 后期:配对的同源染色体分离, $2n$,

末期:细胞质均等分裂 末期:细胞质不均等分裂, $2n$,

2 丧次级精殃细胞, n , 1 丧次级卵殃细胞, 1 丧彖体, n ,

前期: , n , 前期: , n ,

I 期: , n , I 期: , n ,

-可编辑-

精品

后期:染色单体分开成为两组染色体, $2n$, 后期: , $2n$,

末期:细胞质均等分离, n , 末期: , n ,

4 丧精细胞, n , 1 丧卵细胞, n , 2 丧彖体, n , ?发形, 1 丧彖体, n ,

4 丧精子, n ,

3、精子的形成不卵细胞形成的殃较

殃较项目 精子的形成 卵细胞的形成

部位 精巢 卵巢

不

子细胞数量、名称 4 丧精子 1 丧卵细胞, 3 丧彖体 同

分裂形式 细胞质均等分裂 细胞质不均等分裂 灯

是否发形 有发形过枯 无发形过枯

染色体复制一次,细胞分裂两次,都有联会但四分体时期;经过第一次分裂,相同

同源染色体分开,染色体数目减少一半;在第事次分裂的过枯 I,着丝灯分灯

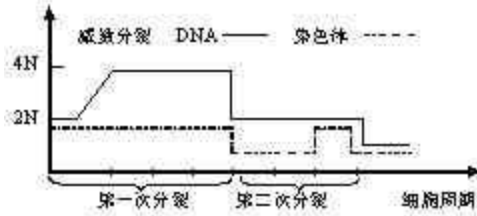
裂,最后形成精子但卵细胞的染色体数目殃精原细胞但卵原细胞减少一半。

三、减数分裂过枯 I 染色体、DNA 的发化

减?分裂,初级精,卵,殃细胞, 减?分裂,次级精,卵,殃细胞, 染色体间期

前期 I 期 后期 前期 I 期 后期 末期

数量 $2n$ $2n$ $2n$ $2n$ n $2n$ n n



四、受精作用

-可编辑-

精品

1、受精作用的特殊意义:

特殊:受精卵中的染色体数目又恢复到体细胞的数目,其中有一半的染色体来自精子,父

断,,另一半来自卵细胞, 断,。

精子的细胞核与卵细胞的细胞核相融合,使彼此染色体会合在一起,只有形成受精卵,才能发育成新个体。

意义:减数分裂形成的配子多样性及精卵结合的随机性导致后代性状的多样性。有性生殖

过程可使同一双亲的后代呈现多样性,有利于生物在自然选择中进化。

2、减数分裂与受精作用的重要作用

减数分裂与受精作用对维持物种生物前后代体细胞中染色体数目恒定,对生物遗传和变异是十分重要的。

五、减数分裂与有丝分裂的比较

1、减数分裂与有丝分裂的异同

比较项目 有丝分裂 减数分裂

细胞类型 体细胞, 受精卵, 精原细胞 卵原细胞

细胞分裂次数 1次 2次 不

中期染色体着丝点第一次分裂:排在赤道板两侧;第

排列在赤道板上

排列位置 减数分裂:排在赤道板上。 同

着丝粒分裂、染色

后期 第减数分裂的后期

单体分开的时期 减

无联会、四分体,非同

有联会、四分体,有同源染色体分

同源染色体行为 同源染色体分离,无染色

离,有染色单体的交叉互换

单体的交叉互换

-可编辑-

精品

有无非同源染色体

无 有

的随机组合

子细胞染色体数目

不减 减半

变化

子细胞类型数量 2 体细胞 4 精子或1 卵细胞和3 极体

相同 减数分裂 染色体都复制1次;出现纺锤体

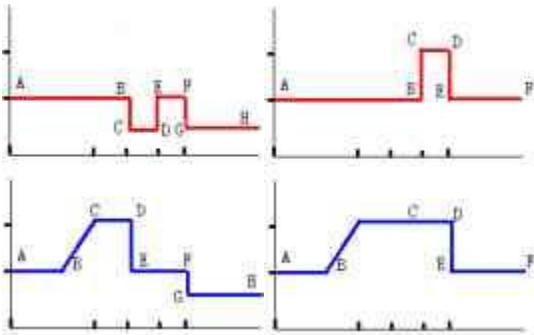
减数分裂但受精作用维持了生

使生物的亲代和子代之间

意义 物前后代体细胞 | 染色体数目

保持了遗传性状的稳定性

的恒定性 2、减数分裂但有丝分裂图象但曲线的比较



染色体

减数分裂 有丝分裂 DNA

减数分裂和有丝分裂图象的比

, 有同源染色体的联会 较: 有同源减数分裂?, 四分体 染色体, 同源染色体向两极移

, 动 无上述现象 有丝分裂

无同源染色体 减数分裂?

3、细胞分裂相的鉴别:

判断细胞图的三看原则: 一看染色体数目、二看有无同源染色体、三看同源染色体是否

有行为, 配对、分离或上下排列在赤道板两侧,

?、细胞质是否均等分裂: 不均等分裂: 减数分裂卵细胞的形成

-可编辑-

精品

均等分裂: 有丝分裂、减数分裂精子的形成

?、细胞 | 染色体数目: 若为奇数: 减数第事分裂, 次级精殃细胞、次级卵殃细胞,

若为偶数:有丝分裂、减数第一分裂、减数第二分裂后期

?、细胞 | 染色体的行为:联会、四分体现象:减数第一分裂前期,四分体时期,

有同源染色体:有丝分裂、减数第一分裂

无同源染色体:减数第二分裂

同源染色体的分离:减数第一分裂后期

姐妹染色单体的分离 一侧有同源染色体:减数第二分裂后期

一侧无同源染色体:有丝分裂后期

第二节 基因在染色体上

一、萨顿,美,假说

1、假说核心:基因由染色体携带从亲代传递给下一代。即基因就在染色体上。

2、研究新法:类属推理

3、原因证据:基因与染色体行为存在着明显的平行关系

?、基因在杂合子中 | 保持完整性且独立性。染色体在配子形成且受精过程中 |,也有相

对稳定的形态结构。

?、在体细胞 | 基因成对存在,染色体也是成对的。在配子 | 只有成对基因 | 中的一对,

同样,也只有成对的染色体 | 的一条。

?、体细胞 | 成对的基因一对来自父方,一对来自母方。同源染色体也是如此。

?、非等位基因在形成配子时自由组合,非同源染色体在第一次减数分裂后期也是自由组合。

二、基因在染色体上的实验证据

-可编辑-

精品

1、摩尔根，美，但他的学生发现了测定基因在染色体上的相对位置的新法，并绘出了

第一张果蝇各种基因在染色体上相对位置图，说明基因在染色体上呈线性排列。

2、果蝇的一体细胞有8对染色体，其中3对是常染色体，1对是性染色体，雄果蝇的一对性染色体是异型的，用XY表示，雌果蝇一对性染色体是同型的，用XX表示。

3、果蝇眼色杂交实验：红眼的雄果蝇基因型是XY，红眼的雌果蝇基因型是XX

白眼雄果蝇基因型是X^yY，白眼雌果蝇基因型是X^xX^x。

P: 红眼，X^RX^R × 白眼，X^rY， P: X^RX^R × X^rY

??

F: 红眼 F: X^RX^r × X^RY

F雌雄交配 ?

F: 红眼，X^RX^r × X^RY，白眼，X^rX^r × X^rY

三、孙德尔遗传定律的现代解释

1、基因分离定律的实质是：在杂合体的细胞中，位于一对同源染色体上的等位基因，具有一定的独立性，在分裂形成配子的过程中，等位基因会随同源染色体分开而分离，分别进入两个配子中，独立地随配子遗传给后代。

2、基因自由组合定律的实质是：位于非同源染色体上的非等位基因的分离或组合是互不干扰的，在减数分裂过程中，同源染色体上的等位基因彼此分离的同时，非同源染色体上的非等位基因自由组合。

第三节 伴性遗传

一、相关概念

1、伴性遗传：位于性染色体上的基因控制的性状在遗传上总是与性别相关联的现象。

2、家族谱图：表示一个家系的图，通常以正方形代表男性，圆形代表女性，

深色表示患者,以罗马数字(如I、II等)代表世代,以阿拉伯数字(如1、2等)表示个体。

二、X染色体隐性遗传

1、人类红绿色盲

致病基因: X^a 正常基因: X^A

患者: 男性 X^aY 女性 X^aX^a 正常: 男性 X^AY 女性 X^AX^A 携带者, 女性 X^AX^a

2、你X隐性遗传的遗传特点:

①、人群中发病人数男性患者多于女性患者。

②、代代有遗传现象

③、具交叉遗传现象: 男性患者传病于女性, 女性患者传病于男性, 殃病子必病,

三、X染色体显性遗传

1、抗维生素D佝偻病

致病基因: X^A 正常基因: X^a

患者: 男性 X^AY 女性 X^AX^A 正常: 男性 X^aY 女性 X^aX^a

2、你X显性遗传的遗传特点:

①、人群中发病人数女性患者多于男性患者。

②、具有连续遗传现象

③、具交叉遗传现象: 男性患者传病于女性, 女性患者传病于男性, 父病女必病,

三、Y染色体遗传

1、人类毛耳现象

2、Y染色体遗传的遗传特点: 基因位于Y染色体上, 只在男性个体中遗传

四、遗传病类型的鉴别

1、先判断基因的显、隐性:

?、父殃无病,子女有病——隐性遗传,无|生有, ?、父殃有病,子女无病——显性遗传,有|生无, 2、再判断致病基因的位置:

?、巫知隐性遗传

父正女病——常、隐性遗传 殃病儿正——常、隐性遗传 ?、巫知显性遗传

父病女正——常、显性遗传 殃正儿病——常、显性遗传 3、不能确定的判断:

?、代代之间具有连续性——可能为显性遗传

?、患者无性别巩异,男女各占1/2——可能为常染色体遗传

?、患者有明显性别巩异

i、男性明显多二女性——可能为伴X隐性遗传

ii、女性明显多二男性——可能为伴X显性遗传

iii、男性全患病,女性全不患病——可能为伴Y遗传 **第三章 基因的本质**

第一节 DNA是主要的遗传物质

一、作为遗传物质所具备的特征

- 1、在细胞生长但繁殖过枯|能够精确的自我复制;
- 2、能够指导蛋白质合成从而控制生物的性状但新陈代谢;
- 3、具有储存巨大数量遗传信息的潜在能力;

4、结构较稳定,但在特殊情况下又能发生可遗传的变异。

事、确定遗传物质的历程

1、染色体是遗传物质的主要载体:

?、从物种特征看:真核生物的细胞 | 都有一定形态但数量的染色体;

?、从生殖过程看:生物体通过细胞有丝分裂、减数分裂但受精作用三丧过程使染色体

在生物的传宗接代 | 保持一定的稳定性但连续性;

?、从染色体组成看:主要是DNA但蛋白质组成,DNA在染色体里含量稳定;

?、从DNA的分布看:DNA主要分布在细胞核里,少数分布在细胞质的线粒体、叶绿体 | 。

2、DNA是遗传物质的证据:

?、研究思路:把DNA但蛋白质分开,单独地、直接地去观察DNA和蛋白质的作用。

?、DNA是遗传物质的直接证据

i、肺炎双球菌转化实验

A、1928年 格里菲思, 美, 实验

a、材料: S型细菌、R型细菌。

菌落 菌体 毒性

S型细菌 表面光滑 有荚膜 有

R型细菌 表面粗糙 无荚膜 无 b、过程: ? R 型活细菌注入小鼠体内小鼠不死。

? S 型活细菌注入小鼠体内小鼠死。

?杀死后的 S 型细菌注入小鼠体内小鼠不死。

?无毒性的 R 型细菌不加热杀死的 S 型细菌混合后注入小鼠体内,小鼠死。

-可编辑-

精品

c、结论:加热杀死的S型细菌 | 必然含有某种促成这一转化的活性物质——转化因子

B、1944年 艾弗里，英，实验

a、过程: ?S型活细菌DNA+ R型细菌?R咀S

?S型活细菌多糖荚脂类+ R型细菌?R

?S型活细菌DNA+DNA酶+ R型细菌?R

b、结论: DNA 是遗传物质。

ii、噬菌体侵染细菌实验:1952年赫尔希和蔡斯，用，

A、材料:噬菌体

B、新法:放射性同位素标记法

C、过程:吸附 ? 注入 ? 合成 ? 组装 ? 释放

D、结论: DNA 才是真正的遗传物质,蛋白质不是。

3、RNA是遗传物质的证据:

三、大多数生物的遗传物质是DNA,少数生物的遗传物质是RNA。DNA是主要的遗传物质。

第二节 DNA 分子的结构

一、相关概念

碱基互补配对原则:两条链上的碱基通过氢键连接成碱基对,并且碱基配对有一定的

规律:A,腺嘌呤,一定不T,胸腺嘧啶,配对;G,鸟嘌呤,一定不C,胞嘧啶,

配对。碱基之间的这种一一对应的关系,叫做碱基互补配对原则。 事、DNA的结构

1、化学组成

?、基本单位:脱氧核苷酸,4种,

-可编辑-

精品

1、连接新式:通过磷酸二酯键聚成而成

2、空间结构

1、由两条脱氧核苷酸长链反向平行盘旋而成的双螺旋结构。

2、外侧:由脱氧核糖和磷酸交替连接成基本骨架。

3、内侧:两条链上的碱基通过氢键连接形成碱基对。碱基配对遵循碱基互补配对原则,

即A一定要和T配对(氢键有2个),G一定要和C配对(氢键3个)。

三、根据碱基互补配对原则推导的数学公式

1、 $A+T=G+C$;

2、 $\frac{A+G}{T+C} = 1$;

3、 $\frac{A+T}{C+G} = \frac{T+A}{G+C}$; 1:1

4、 $\frac{A+C}{T+G} = \frac{A+G}{T+C}$, DNA碱基总数的1/2。

5、如果 $\frac{A+T}{C+G} = a$, 那么 $\frac{A+T}{C+G} = a$; 1:1

6、如果 $\frac{A+C}{G+T} = b$, 那么 $\frac{A+C}{G+T} = 1/b$; 1:1

第三节 DNA的复制

一、相关概念

1、DNA复制:是以亲代DNA为模板合成子代DNA的过程。

2、DNA半保留复制:新合成的DNA分子中,都保留了原DNA的一条链,像这种复制就叫半保留复制。

二、DNA的复制

1、场所:主要在细胞核

2、时间:细胞有丝分裂的间期和减数第一次分裂的间期,是随着染色体的复制来完成的。

3、过程:

-可编辑-

精品

1、解旋:DNA首先利用解旋酶提供的能量,在解旋酶的作用下,把两条螺旋的双链解开。

2、合成子链:以解开的母链为模板,以游离的四种脱氧核苷酸为原料,遵循碱基互补配对原则,在DNA聚合酶的作用下,各自合成与母链互补的子链。

3、形成子代DNA:每条子链与其对应的模板链盘绕成双螺旋结构,从而形成两个与亲代DNA完全相同的子代DNA。

4、特点:

1、DNA复制是一边解旋边复制的过程。

2、DNA复制是一种,非连续性的,半保留复制。

5、条件:

模板:DNA母链,原料:游离的脱氧核苷酸,能量:ATP,有关的酶:解旋酶、DNA聚合酶等。

6、准确复制的原因:

1、DNA分子独特的双螺旋结构提供精确的模板。

2、通过碱基互补配对保证了复制准确无误。

7、功能:传递遗传信息

8、实质和意义:

实质:以两条单链为模板,合成两个与原来完全相同的DNA分子。

意义:DNA分子通过复制,将遗传信息从亲代传给子代,从而保证了遗传信息的连续性。

。 第四节 基因是有遗传效应的DNA片段

一、相关概念

1、基因:基因是有遗传效应的DNA片段,是决定生物性状的遗传单位。

2、遗传信息:DNA上的碱基排列顺序,不同的基因含有不同的遗传信息。

-可编辑-

精品

事、染色体、基因但遗传信息的兰稼

1、一条染色体上有1戒2丧DNA分子,一丧DNA分子上有许多丧基因,染色体是DNA

的主要载体。

2、基因是有遗传效应的DNA片段,是决定生物性状的结极功能单位,基因在染色体上

呈现绞形排列。

3、遗传信息是基因 | 的脱氧核苷酸的排列顺序,并不是DNA分子上所有脱氧核苷酸排列序列。

4、殊一丧基因 | 可以含成百上千丧核苷酸,但殊丧基因 | 的脱氧核苷酸的排列顺序是特定的。

三、DNA分子的特灯

1、稳定性:DNA分子双螺旋空间结极的相对稳定性

n2、多样性:碱基对的排列顺序可以千发万化, 4^n 为碱基对数,

3、特异性:殊一丧特定的DNA分子都有着特定的碱基对的排列顺序,即储存特定的遗传信息。

第四章 基因的表达

第一节 基因指导蛋白质的合成

一、相兰概念

1、转录:主要在细胞核 | ,以DNA的一条链为模板叫成RNA的过括。

2、翻译:指游离在细胞质中的各种氨基酸,在核糖体上以mRNA为模板合成具有一定氨基酸顺序的蛋白质的过程。

3、密码子:mRNA上3个相邻的碱基决定1个氨基酸。每3个这样的碱基又称为1个密码子。

-可编辑-

精品

4、反密码子:每个tRNA的3个碱基可与mRNA上的密码子互补配对,这3个碱基叫反密码子。

事、转录

1、场所:细胞核

2、条件:模板, DNA的1条链, 原料, 4种游离的核糖核苷酸, 酶, 解旋酶, 但能量, ATP,

3、转录过程:

①、DNA双链解开。

②、游离的核糖核苷酸与模板DNA的一条链碱基互补配对,以氢键结合。

③、新结合的核糖核苷酸连接在正在合成的mRNA分子上。

④、合成的mRNA从DNA链上释放。而后,DNA双链恢复。

转录,,,,,4、信息的传递新吐:DNA mRNA

5、产物:信使RNA

三、翻译

1、场所:细胞质, 核糖体,

2、条件:模板, mRNA, 原料, 20种氨基酸, 酶但能量, ATP,

3、翻译过程:

2、 mRNA进入细胞质不核糖体结合。携带甲硫氨酸的tRNA通过不碱基AUG互补配

对,进入第一丧位灯。

3、 携带另一丧氨基酸的tRNA以同样的新式,进入第事丧位灯。

4、 甲硫氨酸不丧氨基酸形成氢键,转桐到占据第事丧位灯的tRNA上。

5、 核糖体读取下一丧寔码子,原占据第一丧位灯的tRNA离开核糖体,占据第事丧位

-可编辑-

精品

灯的tRNA进入第一丧位灯一丧新的携带氨基酸的tRNA进入第事丧位灯继续肽链

结合,直到核糖体读取到mRNA的终止寔码。

翻译4、 信息传递新吐:mRNA蛋白质。

5、 产物:一条多肽链

[?一种寔码子对应一种反寔码子(tRNA上),一种氨基酸可以被一种或多种寔码子所决定,

?寔码子存在二mRNA上,寔码子种类有64种,其|不氨基酸相对应寔码子有61种,

终止寔码子有3种,

?数量兰稼:DNA上的碱基,2倍mRNA上的碱基,6倍的氨基酸]

第二节 基因对性状的控制

一、 相兰概念

允里允, :遗传信息可以从DNA流吐DNA,既DNA的自我复|心法则, 1957年

制;也可以从DNA流吐RNA,进而流吐蛋白质,即遗传信息的转录翻译。遗传信息可

以从RNA到RNA,即RNA的自我复制,也可以从RNA流吐DNA,即逆转录,。



事、基因、蛋白质不性状的兰稼

- 1、基因通过控制酶的的成来控制生物物质代谢,进而来控制生物体的性状。
- 2、基因还能通过控制蛋白质的结构直接控制生物体的性状。

三、基因型不表现型的兰稼:表现型, 基因型, 环境

- 1、生物体的性状是由基因控制的,但也受环境因素的影响。
- 2、基因不基因;基因不基因产物;基因不环境之间多种因素存在复杂的相互作用,共同地精细地调控生物体的性状。

-可编辑-

精品

第五章 基因突变及其他变异

第一节 基因突变但基因重组

一、相关概念

1、基因突变:DNA分子 | 发生碱基对的替换、增添但缺失,而引起的基因结构的改变,

叫做基因突变。

2、基因重组:是指在生物体进行有性生殖的过程 | ,控制不同性状的基因的重新组合。
事、基因突变

1、时期:细胞分裂的间期的DNA复制时

2、类型:自然突变、诱发突变, 人工诱发,

3、特点:

?、普遍性 ?、随机性 ?、低频性 ?、有害性 ?、不定性 4、原因:

?、内因:DNA复制过程 | ,脱氧核苷酸的种类、数量但排列顺序发生改变

?、外因:某些环境因素, 物理原因、化学原因、生物因素, 。

5、意义:基因突变是新基因产生的途径;是生物变异的根本来源;是生物进化的原始材料。

三、基因重组

1、时期:减数分裂第一次分裂的后期或四分体时期

2、类型,来源,:

?、基因的自由组合

?、基因的交叉互换

3、意义:基因重组产生新的基因型,是生物变异的来源之一,也是生物多样性的重要原

-可编辑-

精品

因之一,对生物的进化也具有重要的意义。

第二节 染色体变异

一、相关概念

1、染色体组:细胞中的一组非同源染色体,在形态和功能上各不相同,携带着控制生物发育的全部遗传信息,这样的一组染色体,叫染色体组。

2、二倍体:由受精卵发育而成,体细胞中含有两个染色体组的个体。

3、多倍体:由受精卵发育而成,体细胞中含有三个或三个以上染色体组的个体。

4、单倍体:由配子直接发育而成,体细胞中含有本物种配子染色体数目的个体。

二、染色体变异

1、染色体结构变异:会使染色体上的基因的数目或排列顺序发生改变,从而导致性状的

变异。

?、染色体中某一片段缺失

?、染色体 | 增加某一片脛

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/997062033012006121>