

苏教版生物八年级下册

知识点汇编(13页)

第21章 生物的生殖与发育

1、**无性生殖**：不经过两性生殖细胞的结合，由母体直接产生新个体的生殖方式。

无性生殖的方式：出芽生殖、营养生殖、植物组织培养。

2、**出芽生殖**：酵母菌、水螅

3、**营养生殖**：依靠营养器官(植物的根、茎、叶)进行的无性生殖。

优点：①保留植物亲本的优良性状，②加快植物生殖的速度。

营养生殖的方式：嫁接、扦插。

(1)**嫁接**：

枝接：接穗：带有芽的枝、砧木：被接的植物体举例：柑、橘

芽接：接穗：芽砧木：被接的植物体举例：桃、山楂、苹果

嫁接能否成功的关键：使接穗和砧木的形成层紧密的结合

在一起，从而提高成活率。

嫁接的优点：①保留接穗的优良性状；②繁殖速度快。

(2)扦插：甘薯，葡萄，菊，月季，杨柳

4、植物组织培养：将植物的器官、组织、细胞在无菌的条件下，培养在含有多种营养物质和植物激素的培养基上，使它逐渐发育为完整的植物体。

举例：胡萝卜根的细胞或组织，康乃馨，小麦，水稻，烟草

优点：①短期内生产出大批的植物；②防止植物病毒的侵害；③培育出高产优良的新品种。

5、有性生殖：由亲代产生两性生殖细胞(精子和卵细胞)，通过两性生殖细胞的结合，成为受精卵，进而发育为新个体的生殖方式。

6、植物的有性生殖：过程：开花、传粉、受精、果实和种子的形成。

(1)传粉：雄蕊花药中的花粉传送到雌蕊柱头上的过程。

传粉方式：

自花传粉：同一朵花中，雄蕊花药中的花粉落到雌蕊柱头上的过程。

异花传粉：一朵花雄蕊花药中的花粉落到另一朵花雌蕊柱头上的过程。

(2)**受精**：植物的精子与卵细胞的结合成受精卵的过程叫做受精。

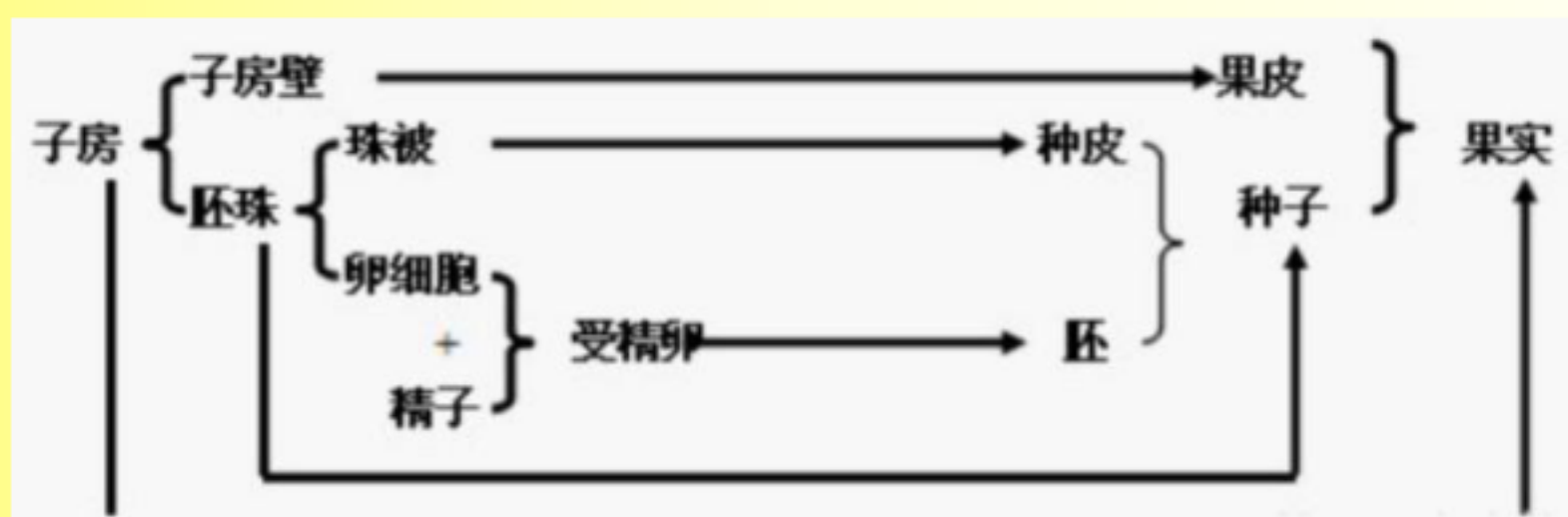
过程：当花粉落到成熟的雌蕊柱头上，受到柱头分泌粘液的刺激，花粉就开始萌发长出花粉管，花粉管内有精子，花粉管穿过柱头、花柱到达子房内的胚珠中(从珠孔进入)，末端破裂，释放精子，精子与卵细胞结合形成受精卵。

(3)受精过后，花萼、花瓣、雄蕊、雌蕊的柱头和花柱开始逐渐凋落，只有雌蕊中的子房发育为果实。

果实和种子的形成：(一粒胚珠发育为一个种子，多籽植物主要是由于果实中含有多个胚珠。)花与果实之间的关系

花的结构

果实的结构



7、**果实和种子的传播**：依靠风力(蒲公英、虞美人)，依靠自身的弹力(豌豆)，依靠人和动物的运动(苍耳)，依靠水力(睡莲、椰子)。

8、昆虫的生殖和发育

A、**变态发育**：在由受精卵发育成新个体的过程中，家蚕的幼虫与成体的形态结构和生活习性差异很大，这种发育过程称为变态发育。

完全变态：卵→幼虫→蛹→成虫举例：家蚕、蜜蜂、蝶、蛾、蝇、蚊

不完全变态：卵→若虫→成虫。举例：蝗虫、蝉、蟋蟀、蝼蛄、螳螂

由蝗虫的幼虫，形态和生活习性与成虫相似，只是身体较小，生殖器官没有发育成熟，仅有翅芽，能够跳跃，称为跳蝻，这样的幼虫叫做若虫。

B、昆虫是卵生、有性生殖、体内受精。

9、**两栖动物的生殖和发育**

A、**两栖动物**：幼体生活在水中，用鳃呼吸，经变态发育成体营水陆两栖，用肺呼吸，兼辅皮肤呼吸。代表动物：青蛙、蟾蜍、大鲵、蝾螈等。

B、**青蛙的生殖和发育**：

(1)**发育经过**：卵→蝌蚪→幼蛙→成蛙。

(2)**特点**：有性生殖、卵生，体外受精，水中变态发育。

(3)雄蛙鸣叫的意义是求偶，雌雄蛙抱对有利于提高卵的受精率。

C、两栖动物的生殖发育与环境：生殖和幼体发育必须在水中进行，幼体要经过变态发育才能上陆生活。

注意：两栖动物的发育只说是变态发育，不再区分到底是不完全变态发育还是完全变态发育。

10、**鸟的生殖和发育**

A、生殖特点：有性生殖、卵生、体内受精。

B、**鸟卵的结构与功能**：如图：课本P17

卵壳和卵壳膜对卵起保护作用，在卵壳上有许多起气孔可以透气，以确保卵进行气体交换。

卵白对胚有保护作用，还能供给胚胎发育所需的养料和水。

卵黄膜起保护作用。

卵黄是卵细胞的主要营养部分，为胚胎发育提供营养。

胚盘是进行胚胎发育的部位，内有细胞核。

系带悬挂卵黄，固定和减震，利于孵化。

气室储存气体，由内外两层卵壳膜构成。

C、**鸟的生殖和发育过程**：筑巢、求偶、交配、产卵、孵卵、育雏几个阶段。其中求偶、交配、产卵是鸟类生殖和发育必经的过程。

列表比较昆虫、两栖动物和鸟类的生殖和发育方式：

生物种类	生殖方式	受精方式	发育方式
昆虫	有性生殖	体内受精卵生	完全变态或不完全变态
两栖动物	有性生殖	体外受精卵生	多为变态发育在变态发育中，幼体离不开水

鸟类	有性生殖	体内受精卵生	受精卵经过孵化发育成雏鸟，雏鸟发育为成鸟，没有变态发育
----	------	--------	-----------------------------

第22章 生物的遗传和变异

1、遗传：生物体亲代与子代子间，子代个体子间在形态结构和生理功能上相似的现象。它是生物界普遍存在的现象。

2、遗传信息的中心：细胞核

3、染色体主要由DNA和蛋白质组成。人的体细胞中有**46**条(**23**对)染色体。

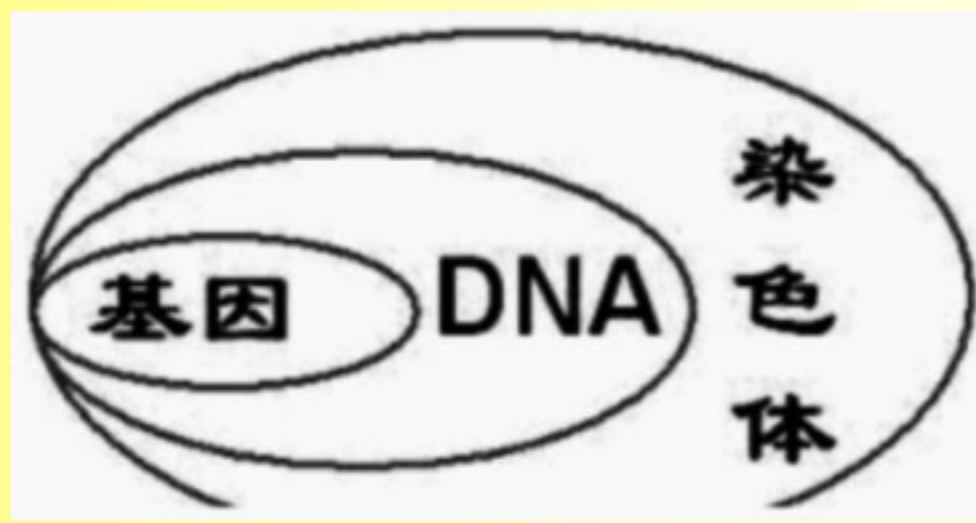
染色体的特点：每一种生物的体细胞内，染色体的数目是一定的，一般还成对出现。生殖细胞中(精子和卵细胞)，染色体是单条存在的。

4、DNA是主要的遗传物质，DNA分子构成双螺旋结构。

5、基因：有特定遗传效应的DNA片段。每个DNA分子上有许多基因。

6、染色体、DNA、基因三者之间的关系：

遗传物质存在于细胞核中的染色体上，它由蛋白质和DNA组成，其中主要的遗传物质是DNA，呈双螺旋结构。DNA上有特定遗传效应的片段，叫做基因。



7、遗传性状：可以遗传的生物体的形态特征和生理特征。

例如：人的单眼皮、白化病等。

8、相对性状：同一种生物的同一种性状的不同表现类型。

例如：有耳垂与无耳垂；单眼皮与双眼皮；能卷舌与不能卷舌。

9、在人的体细胞中，基因是成对存在的，有显性和隐性之分。控制显性性状的基因叫做显性基因(用大写字母表示，A、B、D)；控制隐性性状的基因叫做隐性基因(用小写字母表示，a、b、d)；AA：表现显性性状 Aa：表现显性性状 aa：表现隐性性状。注意：隐性基因能够遗传，且aa时能表现出来。

10、如果体细胞内的这对基因，一个是显性基因，另一个是隐性基因，则表现出显性基因所决定的遗传性状。

11、与人类性别决定方式一样的生物还有：鱼类、两栖类、哺乳类。

12、遗传病：由遗传物质发生改变而引起的或由致病基因所控制的疾病。(色盲、血友病、白化病、先天性智力障碍、多指、先天性聋哑)一般不能根治，治愈率很低。

13、近亲结婚的危害：近亲之间，许多基因来自共同的祖

先，因此携带相同致病基因的可能性比较大。因此，近亲结婚所生子女的遗传病患病率就远远高于非近亲结婚所生子女的遗传病患病率。国家明确规定了禁止近亲结婚。(直系血亲和三代以内的旁系血亲的人)

14、优生优育的措施：禁止近亲结婚、提倡遗传咨询、产前诊断。

15、变异：生物体亲代与子代子间，子代个体子间存在着或多或少的差异的现象。和遗传现象一样，生物界也普遍存在着变异现象。可遗传的变异：能够遗传给后代的变异。这种变异是由遗传物质发生改变而引起的。(镰刀形变异细胞贫血症、小麦的抗倒伏、玉米的白化苗)；不可遗传的变异：不能够遗传给后代的变异。这种变异是外界环境发生改变而引起的，其遗传物质并没发生改变。(双胞胎兄弟：哥哥皮肤白皙，弟弟皮肤晒黑)。有利变异：小麦的抗倒伏，抗锈病；不利变异：玉米的白化苗，镰刀形细胞贫血症。

16、变异的意義：①有利于生物适应环境；②能产生新的生物类型；③使生物不断进化发展。

第23章日常生活中的生物技术

1、发酵技术与食品生产：发酵现象是由微生物引起的。常见的发酵产品与相应的微生物：酒酿---酵母菌，酸奶---乳酸菌；水果放久了有酒味一酵母菌，果酒变酸一乳酸菌。

2.发酵技术与日常生活：

(1)**化工产品**：如酒精、柠檬酸、乳酸、香料等

(2)**医药产品**：如抗生素(青霉素、红霉素等)、维生素等

(3)**食品和饮料**：如酱制品、酒类、饮料等

3.**食品腐败的原因**：微生物的生长、繁殖等引起。

4.适当的保存食品的方法

食品保存的原理：抑制或杀死微生物在食品中的生长、繁殖。

食品保存的方法—传统方法：晒干、风干、盐渍、糖渍、烟熏、酒泡等

现代方法：罐藏、脱水、冷冻、真空包装、添加防腐剂、利用溶菌酶

第24章现代生物技术

1、基因工程和转基因技术：

基因工程：按照人的意愿，运用人工方法，对生物的基因组进行“移花接木”式改造的重组技术。

转基因技术：将外源基因直接导入动植物体或它们的受精卵内，并能在细胞中发挥作用的技术。**转基因动植物**：被导入外源基因的动植物。

转基因抗虫烟草培养：将苏云金杆菌中的杀虫毒素基因转入普通烟草细胞的细胞核中，从而培育出有抗虫特性的烟草新品种。

2、细胞工程和克隆技术细胞工程：指在细胞水平上，有计划地改造细胞的遗传结构，培育人类所需要的动植物新品种的技术。克隆：不经过受精作用而获得新个体的方法。(无性生殖)

克隆羊多莉的诞生过程：

(1)母羊A提供细胞核、母羊B提供细胞质、母羊C提供胚胎发育场所。

(2)多利羊在形态特征等方面几乎和母羊A一模一样。

(3)原因：多利羊获得的是母羊A细胞核中的遗传物质。

(4)多利羊与以往的克隆动物的最大区别是它的细胞核来源于高度分化了的体细胞—乳腺细胞，而不是早期的胚胎细胞。

3、生物技术在工业、农业、环境保护、医药等领域的作用

4、生物技术的安全性和社会伦理问题

1)转基因食品；**2)**克隆人(理论可行，但是实际有争议)；**3)**生物武器。

第**25**章 疾病和免疫

1、传染病：由病原体引起的，能够在人与人之间或人与动物之间传播的疾病。常见的传染病有：流感、乙肝、艾滋病、非典(严重急性呼吸系统综合症)、蛔虫病、肺结核、灰

指甲。

2、病原体：病毒、细菌、真菌和寄生虫。

3、传染病特点：传染性和流行性。

4、传染病的分类：

①呼吸道传染病：流感、肺结核、腮腺炎、麻疹、百日咳；

②消化道传染病：蛔虫病、蛲虫病、细菌性痢疾、甲肝；

③血液传染病：乙肝、流行性乙型脑炎、丝虫病；病毒致癌因子(乙肝病毒，疱疹病毒)

14、癌症的治疗方法：外科疗法(手术切除肿瘤)；化学疗法(使用抗癌物质)；放射疗法(向癌变部位施放射线。)

15、人体内的三道免疫防线：

第一道：皮肤和黏膜。——非特异免疫

第二道：体液中的杀菌物质和吞噬细胞。——非特异免疫

第三道：免疫器官和免疫细胞。——特异性免疫

16、第一道和第二道防线又叫非特异性免疫。

特点：生来就有的，并不针对某种特定的病原体，不具有选择性和特异性，对多种病原体都有防御作用，但作用力较弱。

17、第三道防线又叫特异性免疫。

特点：后天获得的，针对某种特定的病原体，作用力较强。

18、在第三道防线中：免疫器官：脾、扁桃体、淋巴结。
免疫细胞：主要是淋巴细胞。抗体：抵抗病原体的特殊蛋白质。抗原：引起人体产生抗体的物质。(先产生抗原后产生抗体。)当病原体侵入人体后，淋巴细胞受到刺激就会产生抗体(抵抗病原体的特殊蛋白质)，引起人体产生抗体的物质是抗原，特定的抗原对应特定的抗体，当特定的抗体消灭特定的抗原后，部分抗体仍然留在体内，当同样的抗原再入侵的时候，存在人体内的抗体就迅速发生作用并消灭它们，因此，患过麻疹的人不会再患第二次。(但感冒不一样，原因是感冒病毒在随时发生变异。)

19、我国规定一岁以下的儿童接种四种疫苗：卡介苗(结核病)、脊髓灰质炎疫苗、百白破三联疫苗(百日咳、白喉、破伤风)、麻疹疫苗。

20、4月25日为全国儿童预防接种日。

第26章 珍爱生命

1、酗酒会使人的中枢神经系统过度兴奋，引起酒精中毒。

2、长期大量吸烟容易引起呼吸系统疾病，还对人体消化系统、神经系统和循环系统造成一定程度的损伤。香烟中含有尼古丁是致癌物质之一。

3、世界卫生组织将每年的5月31日确定为“世界无烟日”。

4、常见的毒品有鸦片、吗啡、海洛因、大麻、冰毒、摇头丸、可卡因等。其中鸦片是以罂粟为原料制成的。

5、吸毒会使人的免疫力下降，严重损伤大脑，影响中枢神经系统的调节功能，影响心血管和呼吸系统的生理功能，还会影响正常的生殖能力，生出畸形儿等。还可能感染乙型肝炎、艾滋病等。

6、吸毒成瘾的原因：外来毒品中的吗啡肽代替了人脑中类吗啡肽，减少或抑制类吗啡肽的分泌，只能靠摄入外界的吗啡肽来维持人体的生理活动。

7、家庭药箱：医用器具、外用药、内服药。

医用器具：体温表、血压计、听诊器、刻度服药杯、纱布、绷带、酒精棉球、镊子、小剪刀。外用药：酒精、红药水、碘酒、创口贴、风湿止痛膏、风油精、眼

VV99.net

免费文档下载