

默写小纸条 DAY1

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

1. 相对性状: 同种生物同一性状的不同表现类型。
2. 豌豆做遗传学实验材料的优点: ①豌豆是严格的自花传粉、闭花受粉植物, 自然状态下一般是纯种。②豌豆有多对易于区分、稳定遗传的相对性状。③子代数量多, 统计结果更可靠。④豌豆花大, 易于操作。
3. 在杂种后代中同时出现显性性状和隐性性状的现象, 叫作性状分离。
4. 人工异花传粉步骤: 去雄→套袋→人工传粉→套袋。去雄是指除去母本未成熟花的全部雄蕊, 防止自花传粉, 应在开花前(花蕾期)进行。套袋的目的是防止外来花粉干扰。
5. 孟德尔对分离现象提出的假说: ①生物性状是由遗传因子决定的。②在体细胞中, 遗传因子是成对存在的。③形成生殖细胞时, 成对的遗传因子彼此分离, 进入不同的配子。④受精时, 雌雄配子的结合是随机的。
6. 孟德尔发现遗传定律用的研究方法是假说—演绎法。

默写小纸条 DAY3

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

1. 分离定律的实质: 在杂合子的细胞中, 位于一对同源染色体上的等位基因, 具有一定的独立性; 在减数分裂形成配子的过程中, 等位基因会随同源染色体的分开而分离, 分别进入两个配子中, 独立地随配子遗传给后代。
2. 分离定律的适用范围: 真核生物的性状遗传。②有性生殖生物的性状遗传。③细胞核(细胞结构)遗传(细胞质中的遗传因子、原核生物、非细胞生物都不遵循)。④一对相对性状的遗传。
3. 假说—演绎法实验程序: (观察现象、)提出问题→(分析问题、)提出假说→演绎推理→实验验证→得出结论
4. 判断显隐性的方法
 - ①自交法: 相同性状的个体杂交, 子代中新出现的性状为隐性。
 - ②杂交法: 相对性状的个体杂交, 子代只表现一个性状, 这个性状为显性。
 - ③杂交与自交配合: 如, P: 红花×白花→F₁: 白花、红花, 若 F₁ 白花自交全为白花, 则白花对红花为隐性。

默写小纸条 DAY2

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

1. 表型: 生物个体表现出来的性状, 如豌豆的高茎、矮茎。
2. 基因型: 与表型有关的基因组成, 如高茎豌豆基因型为 DD 或 Dd, 矮茎豌豆基因型为 dd。
3. 表型与基因型的关系: 基因型决定表型。基因型相同, 表型不一定(一定/不一定)相同(受环境影响); 表型相同, 基因型不一定(一定/不一定)相同。
2. 等位基因: 控制相对性状的基因, 如 D 和 d。
3. 杂合子不能(能/不能)稳定遗传, 自交后代会/不会出现性状分离, 如 Dd×Dd。
- 纯合子能(能/不能)稳定遗传, 自交后代不会/会出现性状分离, 如 DD×DD、dd×dd。
4. 对分离现象解释的验证方法: 测交, 即用 F₁ (待测个体)与隐性纯合子杂交。
5. 判断一对相对性状的显隐性方法是杂交; 不断提高纯合度的方法是连续自交; 判断纯合子和杂合子的方法是自交(植物常用)、测交(动物常用)。

默写小纸条 DAY4

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

1. 孟德尔针对豌豆的两对相对性状杂交实验提出的“自由组合假说”: F₁ (YyRr) 在产生配子时, 每对遗传因子彼此分离, 不同对的遗传因子可以自由组合。这样 F₁ 产生的雌配子和雄配子各有 4 种: YR、Yr、yR、yr, 它们之间的数量比为1:1:1:1。F₂ 中有16种雌雄配子结合方式; 9种基因型; 4种表型, 比例为9:3:3:1。
2. 自由组合定律的实质: 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。
3. 孟德尔用豌豆做遗传实验取得成功的原因: ①选用了正确的实验材料: 豌豆; ②用统计方法对结果进行分析; ③科学地设计了实验的程序, 即假说—演绎法。④由二对性状到多对性状的研究思路。

默写小纸条 DAYS

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

- 减数分裂: 染色体复制1次, 细胞分裂2次, 形成4个子细胞, 成熟生殖细胞中的染色体数是原始生殖细胞数的1/2。进行有性生殖的生物才能进行减数分裂。减数分裂是一种特殊的有丝分裂。
- 哺乳动物精子形成场所是睾丸的曲细精管中, 卵细胞形成场所是卵巢。
- 同源染色体: 一条来自父方, 另一条来自母方, 形状和大小一般相同, 减数分裂中能联合的两条染色体。

4. 图A中, 1和2是同源染色体, 1和3是非同源染色体, a和a'是姐妹染色单体, a和b'是同源染色体的非姐妹染色单体, a和c'是非同源染色体的非姐妹染色单体。

- 着丝粒分裂, 姐妹染色单体分开形成的两条子染色体不是(是/不是)同源染色体。X、Y染色体大小、形状不同, 但它们能联合, 所以是(是/不是)同源染色体。



图A

默写小纸条 DAY7

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

减数分裂 I 和减数分裂 II 的比较 (体细胞的染色体数目为 2N)

着丝粒变化	减数分裂 I	减数分裂 II
染色体数目变化 (用 N 表示)	不分裂	分裂
核 DNA 数目变化 (用 N 表示)	$2N \rightarrow N$	$N \rightarrow 2N \rightarrow N$
染色体主要行为	$4N \rightarrow 2N$	$2N \rightarrow N$
有无同源染色体	前期同源染色体 <u>联合</u> , 四分体中的 <u>非姐妹染色单体</u> 可以发生互換, <u>同源染色体</u> 分离, <u>非同源染色体</u> 自由组合。	着丝粒 <u>分裂</u> , 姐妹染色单体分开, 染色体一分为二。
	有	无

默写小纸条 DAYS

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

减数分裂 I 和减数分裂 II 的比较 (体细胞的染色体数目为 2N)

着丝粒变化	减数分裂 I	减数分裂 II
染色体数目变化 (用 N 表示)	不分裂	分裂
核 DNA 数目变化 (用 N 表示)	$2N \rightarrow N$	$N \rightarrow 2N \rightarrow N$
染色体主要行为	$4N \rightarrow 2N$	$2N \rightarrow N$
有无同源染色体	前期同源染色体 <u>联合</u> , 四分体中的 <u>非姐妹染色单体</u> 可以发生互換, <u>同源染色体</u> 分离, <u>非同源染色体</u> 自由组合。	着丝粒 <u>分裂</u> , 姐妹染色单体分开, 染色体一分为二。
	有	无

默写小纸条 DAY6

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

- 四分体: 联合后的每对同源染色体因含有4条染色单体而叫做四分体。数量关系: 1个四分体=1对同源染色体=2条染色体=4条染色单体=4个 DNA 分子=8条脱氧核苷酸链。
- 染色体互換: 四分体中的非姐妹染色单体之间常发生缠绕, 并交换一部分染色体片段的現象。染色体互換发生于减数第一次分裂前/减数分裂 I 前期。
- 减数分裂 I:
 - 染色体主要行为: 前期同源染色体联合, 四分体中的非姐妹染色单体可以发生互換, 后期同源染色体分离, 非同源染色体自由组合。

②结果: 1个初级精母细胞分裂形成2个次级精母细胞。1个初级卵母细胞分裂形成1个较大的次级卵母细胞和1个较小的极体。

- 减数分裂 II:
 - 染色体主要行为: 后期着丝粒分裂, 姐妹染色单体分开, 染色体一分为二。
 - 结果: 每个次级精母细胞都分裂形成2个精细胞。次级卵母细胞分裂形成1个较大的卵细胞和1个较小的极体; 极体均等分裂成2个极体。

默写小纸条 DAY8

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

1. 根据特征写出减数分裂中的细胞名称

细胞质分配	有无同源染色体	细胞名称 (全称)
不均等	有	初级卵母细胞
均等	无	次级卵母细胞
	有	初级精母细胞
	无	次级精母细胞、第一极体

默写小纸条 DAY8

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

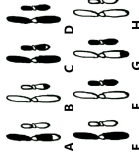
2. 根据减数分裂特征判断生物体性别

时期	细胞质分配	性别 (δ/η)
减数分裂 I	均分	δ
	不均分	η
减数分裂 II	均分	无法判断 (δ 或 η)
	不均分	η

默写小纸条 DAY9

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

- 根据右图判断精子来源
①A和E来自同一初级精母细胞,和EFG来自同一初级精母细胞。
②B和H来自同一初级精母细胞,和CDH来自同一初级精母细胞。
- 一条染色体上DNA含量变化曲线分析



曲线图	各段对应时期(形成原因)
<p>1. 每套染色体DNA含量</p> <p>2. 成原因是进行DNA复制。</p> <p>DE: 对应_有丝分裂前、中、后期或_减数分裂I前、中、后、末期和减数分裂II前、中、后期。</p> <p>FG: 对应_有丝分裂后、末期或_减数分裂II后、末期。</p>	

说明: 减数分裂I/减数第一次分裂、减数分裂II/减数第二次分裂两种说法均可。

默写小纸条 DAY10

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

- 产生精原细胞(或卵原细胞)的细胞分裂方式是_有丝分裂_;产生精细胞(或卵细胞)的细胞分裂方式是_减数分裂_。
- 受精作用: 一个_卵细胞_和一个_精子_相互识别、融合成为_受精卵_的过程。它们相互识别的物质基础是细胞膜上的_糖蛋白_,融合依赖于膜的_流动_性,这一过程体现了细胞膜具有_进行细胞间信息交流_的功能。
- 受精卵中的染色体一半来自_精子(父方)_,另一半来自_卵细胞(母方)_;而细胞质几乎全部来自_卵细胞(母方)_。
- 导致配子中染色体组多样性的原因(配子多样性原因): ①_减数分裂I前期时,四分体中非姐妹染色单体_间发生互换。②_减数分裂I后期时,同源染色体_分离的同时,非同源染色体_自由组合_。
- 进行有性生殖的生物,通过_减数分裂_和_受精作用_能维持前后代体细胞中染色体数目的恒定。

默写小纸条 DAY11

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

- 萨顿的推论: 基因是由_染色体_携带着从亲代传递给下一代的,即基因在_染色体_上。依据是_基因_和_染色体_行为存在着明显的平行关系。
- 摩尔根_通过果蝇杂交实验证明了萨顿的推论,实验方法是_假说—演绎法_。选择果蝇做实验材料的优点: ①_有多对易于区分的相对性状; ②_子代数多,统计结果更可靠; ③_染色体数目少,易观察; ④_易饲养,成本低。前两点适用于所有遗传实验材料
- 伴性遗传: 由_性(常/性)染色体上的基因控制的、与_性别_相关联的性状遗传。
- 人类红绿色盲是伴_X_染色体_隐_性遗传病。遗传特点: ①_患者中男性_多于_(多于/少于)女性; ②_一般是隔代交叉遗传; ③_女患者的父亲和儿子必患。
- 抗维生素D佝偻病是伴_X_染色体_显_性遗传病。遗传特点: ①_患者中女性_多于_(多于/少于)男性; ②_一般是世代连续遗传; ③_男患者的母亲和女儿必患。

默写小纸条 DAY12

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

- 肺炎链球菌的转化实验
①_R_型细菌无荚膜、菌落表面粗糙。S型细菌有荚膜、菌落表面光滑。
②_格里菲思(科学家)的体内转化实验,结论: 在S型细菌中存在转化因子可以使R型细菌转化为S型细菌。
- 艾弗里(科学家)的体外转化实验,结论: _DNA_才是使R菌产生稳定遗传变化的物质。
- 噬菌体侵染细菌的实验
①_用³²S_和³⁵P_分别标记T₂噬菌体的蛋白质外壳和DNA分子。该方法称为放射性同位素标记技术(放射性同位素标记法)。
②_搅拌_的目的: 使吸附在_大肠杆菌_上的T₂噬菌体_与之分离_。
③_离心的目的: 让离心管的上清液中析出重量较轻的T₂噬菌体颗粒,沉淀物中留下_被感染的大肠杆菌_。

默写小纸条 DAY13

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

- 1.原核生物(如细菌)的遗传物质是DNA,真核生物的遗传物质是DNA,病毒的遗传物质是DNA或RNA。所以说DNA是主要的遗传物质。
- 2.DNA双螺旋结构模型的构建者是沃森和克里克,属于物理模型。
- 3.DNA双螺旋结构的主要特点
 - (1)两条链按反向平行方式盘绕成双螺旋结构。
 - (2)脱氧核糖和磷酸交替连接,排列在外侧,构成基本骨架;碱基排列在内侧。
 - (3)两条链上的碱基通过氢键连接成碱基对,并且配对遵循碱基互补原则:A(腺嘌呤)与T(胸腺嘧啶)配对,2个氢键;G(鸟嘌呤)与C(胞嘧啶)配对,3个氢键。
- 4.双链DNA中,碱基数量关系为A=T、G=C;任意两个不互补碱基之和相等(相等/不相等),并为碱基总数的50%(百分比)。

默写小纸条 DAY14

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

- 1.DNA分子半保留复制实验的方法:同位素标记技术(同位素示踪法)、密度梯度离心技术。
- 2.DNA的复制

概念:以亲代DNA为模板合成子代DNA的过程。

时间:细胞分裂的间期,即有丝分裂前的间期和减数分裂I(减数第一次分裂)前的间期。

条件:模板:DNA的两条链;原料:4种游离的脱氧核糖核苷酸(A、T、G、C);

能量:细胞呼吸提供ATP(不唯一);酶:解旋酶、DNA聚合酶等。

特点:①边解旋边复制②半保留复制③多起点复制,双向复制(真核)

单起点复制,双向复制(原核)

准确复制的原因:①DNA分子独特的双螺旋结构,提供了精确的模板。

②通过碱基互补配对,保证了复制准确进行。

3.一个DNA连续复制n次后,DNA分子总数为 2^n 。(用n表示)

4.第n代的DNA分子中,含原DNA母链的有2个。

默写小纸条 DAY15

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

- 1.将1个被 ^{15}N 标记的DNA转移到含 ^{14}N 的培养液中培养(复制)n代,分析结果:

用n表示	复制n次	含 ^{15}N	含 ^{14}N	只含 ^{15}N	只含 ^{14}N
DNA分子数	2^n	2	2^n (全部)	0	2^n-2
DNA链数	2^{n+1}	2	$2^{n+1}-2$	—	—

2.基因通常是有遗传效应的DNA片段。

3.基因中的脱氧核苷酸(碱基)总数 \leq DNA中的脱氧核苷酸(碱基)总数。(填“ $<$ ”“ $=$ ”“ $>$ ”)

4.碱基排列顺序的千变万化,构成了DNA分子的多样性;碱基的特定排列顺序,构成了每个DNA分子的特异性。

5.人类免疫缺陷病毒、流感病毒等病毒的遗传物质是RNA(核糖核酸),它们的基因就是有遗传效应的RNA片段。

默写小纸条 DAY16

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

1.三种主要的RNA分别是mRNA(信使RNA)、tRNA(转运RNA)和rRNA(核糖体RNA)。

核仁会影响rRNA(核糖体RNA)的合成,进而影响核糖体的形成。

2.密码子是mRNA上决定一个氨基酸的三个相邻碱基,共有64种,其中编码氨基酸的密码子有62种,起始密码子有2种,终止密码子有3种。

3.密码子的特点:①简并性:一种氨基酸可对应一种或多种密码子。②通用性:遗传密码在生物界是通用的。

4.每个tRNA上的3个碱基可以与mRNA上的密码子互补配对,叫作反密码子。

5.每种tRNA只能识别并转运1种特定的氨基酸。一种氨基酸可对应一种或多种tRNA。

6.基因表达,即基因指导蛋白质的合成,包括转录和翻译两个过程。

默写小纸条 DAY17

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

场所	转录	翻译
	主要在细胞核	主要在细胞质中的核糖体上
条件	①模板: DNA的一条链 ②原料: 游离的4种脱氧核糖核苷酸(A、G、C、T) ③能量: 细胞呼吸提供的ATP(不唯一) ④酶: RNA聚合酶	①模板: mRNA ②原料: 游离的氨基酸 ③能量: 细胞呼吸提供的ATP(不唯一) ④酶: 多种酶 ⑤搬运工: tRNA
碱基	DNA A T G C	mRNA A U G C
配对	mRNA U A C G	tRNA U A C G
产物	RNA	蛋白质

默写小纸条 DAY18

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

- 翻译时,核糖体是沿着mRNA移动的,一个mRNA分子上可以相继结合多个核糖体,同时进行多条肽链的合成。意义:少量的mRNA可以迅速合成出大量的蛋白质。
- 真核细胞核DNA转录、翻译的时间、场所不同(相同/不同),先转录后翻译。原核细胞DNA转录、翻译的时间、场所相同(相同/不同),边转录边翻译。

3.根据下面的中心法则图解回答

- (1)各过程名称: ①DNA复制; ②转录; ③RNA复制; ④翻译; ⑤逆转录
 (2)下列细胞中能发生哪些过程(填序号,按发生顺序)
 根尖分生区: ①②④; 口腔上皮细胞、表皮细胞: ②④
 哺乳动物成熟红细胞: 无; 烟草花叶病毒(RNA病毒): ③④;

HIV病毒(RNA病毒): ⑤①②④

(3)中心法则各过程都遵循

碱基互补配对原则。



默写小纸条 DAY19

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

- 基因通过控制酶的合成来控制代谢过程,进而间接控制生物性状;基因通过控制蛋白质的结构直接控制生物性状。
- 基因与性状的关系并不都是简单的——对应——的关系,一个性状可以由多个基因控制;一个基因也可以影响多个性状;生物体的性状不完全由基因决定,环境也有重要影响。
- 细胞分化的本质就是基因的选择性表达。
- 表观遗传:生物体基因的碱基序列保持不变,但基因表达和表型发生可遗传变化的现象。
- 除了DNA甲基化,构成染色体的组蛋白发生甲基化、乙酰化等修饰也会影响基因的表达。
- 细胞质基因分布在线粒体和叶绿体中(细胞器),能(能/不能)进行DNA复制,能(能/不能)通过转录和翻译控制某些蛋白质的合成。

默写小纸条 DAY20

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

- 基因突变的概念:DNA分子中发生碱基对的替换、增添和缺失,而引起的基因碱基序列的改变。
- 诱发基因突变的外因:物理因素、化学因素和生物因素。内因:DNA复制偶尔发生错误等。
*辨析:三类致瘤因子分别是物理、化学、病毒致癌因子。
- 基因突变的特点:①普遍性;发生于一切生物中。②随机性;(时间上)可发生在生物个体发育的任何时期;(部位上)可发生在细胞内不同的DNA分子上、同一DNA分子的不同部位。③不定向性;可以产生一个或多个等位基因。④低频性;自然状态下,基因突变的频率很低。

- 基因突变的意义: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。
- 人和动物细胞中的DNA上本来就存在癌变相关的基因:原癌基因和抑癌基因。

默写小纸条 DAY21

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

1. 与正常细胞相比, 癌细胞的特征: 能够无限增殖, 形态结构发生显著变化, 细胞膜上的糖蛋白等物质减少, 细胞之间的黏着性显著降低, 容易在体内分散和转移等。

2. 基因重组的概念: 生物体在进行有性生殖的减数分裂过程中, 控制不同性状的基因重新组合。

3. 自然状态下的基因重组包括: ①减数分裂(减数第一次分裂)前期, 同源染色体上的等位基因有时会随着非姐妹染色单体的互换而发生互换。②减数分裂(减数第二次分裂)后期, 同源染色体分开, 等位基因分离, 非同源染色体自由组合, 导致非同源染色体上的非等位基因自由组合。

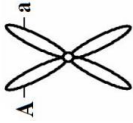
4. 基因重组的意义: 是生物变异的来源之一, 对生物进化具有重要意义。

5. 姐妹染色单体上含有等位基因的原因分析(右图)

(1) 若为体细胞(有丝分裂), 则是发生了基因突变。

(2) 若为生殖细胞(减数分裂), 则是发生了基因突变或基因重组。

(3) 若问 A、a 形成的根本原因, 则是发生了基因突变。



默写小纸条 DAY22

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

1. 基因突变是分子水平的变化, 显微镜下不能(能/不能)观察到。染色体变异是细胞水平的变化, 显微镜下能(能/不能)观察到。

2. 染色体变异包括染色体结构变异和染色体数量变异。

3. 染色体组是指细胞中的一组非同源染色体, 在形态和功能上各不相同, 携带着控制生物生长发育的全套遗传信息。

4. 图 1 中有3个染色体组, 每组中有3条染色体;

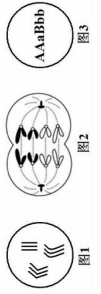
图 2 中有4个染色体组, 每组中有2条染色体;

图 3 中有3个染色体组, 每组中有2条染色体。

5. 由受精卵发育而来, 体细胞中含有两个染色体组的个体, 叫做二倍体; 由一个配子发育而来, 含有三个染色体组的个体是单倍体。

6. 某单倍体含两个染色体组, 经处理使染色体数目加倍, 发育成的个体为四倍体。

7. 三倍体因为原始生殖细胞中有三套非同源染色体, 减数分裂时出现联会紊乱, 因此不能(能/不能)形成可育的配子。



默写小纸条 DAY23

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

1. 与二倍体植株相比, 多倍体植株常常是茎秆粗壮, 叶片、果实和种子比较大, 糖类和蛋白质等营养物质的含量增加(降低/增加)。

2. 人工诱导多倍体用低温或秋水仙素(最常用且最有效)处理萌发的种子或幼苗。原理是上述处理作用于细胞分裂的前期, 能够抑制纺锤体的形成, 导致染色体不能移向细胞两极, 从而引起细胞内染色体数目加倍。

3. 细胞中的染色体数目与本物种配子染色体数目相同的个体称为单倍体。

4. 单倍体细胞中含有一个或两个染色体组; 体细胞中含有一个染色体组的一定是单倍体。

5. 单倍体植株特点: 植株长得弱小, 且高度不育。

6. 常用花药(花粉)离体培养的方法获得单倍体植株, 再经过人工诱导使染色体数目加倍, 恢复到正常植株的染色体数目。

默写小纸条 DAY24

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

1. 染色体结构变异

类型	概念	结果
<u>缺失</u>	染色体某一片段 <u>缺失</u>	染色体上基因的 <u>数量</u> <u>改变</u>
<u>重复</u>	染色体中某一片段 <u>重复</u>	染色体上基因的 <u>数量</u> <u>改变</u>
<u>易位</u>	染色体某一片段 <u>移接到另一条非同源</u> 染色体上	染色体上基因的 <u>位置</u> <u>改变</u>
<u>倒位</u>	染色体中某一片段 <u>位置颠倒 180°</u>	染色体上基因的 <u>位置</u> <u>改变</u>

2. 大多数染色体结构变异对生物体是不利的, 有的甚至会导致生物体死亡。

3. 人类遗传病主要分为单基因遗传病, 多基因遗传病和染色体异常遗传病。

4. 猫叫综合征是5号染色体部分缺失, 21 三体综合征是21号染色体多一条。

5. 通过遗传咨询和产前诊断等手段对遗传病进行检测和预防, 后者包括羊水检查、B 超检查、孕妇血细胞检查以及基因诊断等。

6. 近亲婚配可增加隐性(显性/隐性)遗传病的发病风险。

默写小纸条 DAY25

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

1. 达尔文的生物进化论两大学说: 共同由来学说和自然选择学说。前者指出地球上所有的生物都是由原始的共同祖先进化来的, 后者揭示了生物进化的机制。
2. 化石是指通过自然作用保存在地层中的古代生物的遗体、遗物或生活痕迹等。
3. 化石是研究生物进化最直接、最重要的证据。
4. 大量化石证据证实了生物是由原始的共同祖先逐渐进化而来, 还揭示出生物由简单到复杂、由低等到高等、由水生到陆生的进化顺序。
5. 适应 (作为生物学术语) 的特点: 普遍性和适应性。
6. 拉马克提出当今所有的生物都是由更古老的生物进化来的, 生物各种适应性特征的形成都是由于用进废退和获得性遗传。
7. 达尔文的自然选择学说: 适应的来源是可遗传的变异, 适应是自然选择的结果。揭示了生物界的统一性是由于所有的生物都有共同祖先, 而生物的多样性和适应性是进化的结果。

默写小纸条 DAY26

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

1. 种群: 生活在一定区域的同种生物全部个体的集合。
2. 种群是生物进化和繁殖的基本单位。
3. (某个种群的) 基因库: 一个种群中全部个体所含有的全部基因。
4. 基因频率: 在一个种群基因库中, 某个基因占全部等位基因数的比值。
基因型频率: 某种基因型的个体数占种群个体总数的比值。
5. 可遗传的变异来源于基因突变、基因重组、染色体变异。其中基因突变和染色体变异统称为突变。
6. 自然选择决定生物进化的方向, 生物进化的实质是种群的基因频率的改变。
7. 物种: 能够在自然状态下相互交配并且产生可育后代的一群生物。
8. 隔离是物种形成的必要条件, 物种大都是经过长期的地理隔离, 最后出现生殖隔离而形成的。
9. 若形成新物种, 则基因频率一定改变, 生物一定发生了进化; 若基因频率改变, 则生物一定发生了进化, 不一定产生新物种。(一定/不一定)

默写小纸条 DAY27

姓名: _____ 日期: _____ 班级: _____

1. “收割理论”: 捕食者往往捕食个体数量多的物种, 可避免出现一种或少数几种生物在生态系统中占绝对优势的局面, 为其他物种的形成腾出空间。捕食者的存在有利于增加物种多样性。
2. 协同进化: 不同物种之间、生物与无机环境之间在相互影响中不断进化和发展。
3. 生物多样性主要包括三个层次的内容: 遗传多样性 (基因多样性)、物种多样性和生态系统多样性。
4. 现代生物进化理论对生命史作出科学解释: 适应是自然选择的结果; 种群是生物进化的基本单位; 突变和基因重组提供进化的原材料, 自然选择导致种群基因频率的定向改变, 进而通过隔离形成新物种; 生物进化的过程实际上是生物与生物、生物与无机环境协同进化的过程; 生物多样性是协同进化的结果。