**生物默写（一）**

1. 活细胞中含量最多的元素是 ，含量最多的化合物是 ，含量最多的有机物是 。

2. 组成生物体的最基本元素是 ，蛋白质、核酸和多糖等生物大分子的基本骨架是 。

3. 组成不同生物的元素，在种类上 ，在含量上 。组成生物体的所有元素在

无机自然界都可以 。

4. 血红蛋白分子中含有 离子，叶绿素分子中含有 离子，甲状腺激素分子中含 离子；人体血钙过多时会出现 ，人体缺碘会患 病。

5. 细胞中自由水比例增加时，细胞代谢 ；自由水比例下降（结合水比例上升）时，细胞代谢 ，抗逆性 。细胞内的自由水和结合水之间可以 。

6.《细胞学说》认为一切 都是由细胞构成的，《细胞学说》阐明了生物界

的 性。

7. 蓝细菌、细菌和支原体等是 生物，它们的细胞与动物、植物及真菌的细胞相比，最主要的区别是其无 。原核生物和真核生物的遗传物质都是 ，它们都具有的细胞器是 。病毒无 ，不能独立生活，病毒的遗传物质是 。

8.使用显微镜观察时，应先 倍观察，后 倍观察。若要放大观察低倍镜视野中位于右下方

的细胞时，其操作是：先在 下将装片向 方向移动，使该细胞位于视野中央，

再转动 换上高倍物镜，并调节 或 增亮视野，最后调节 使物像清晰。

9. 所有的单糖、植物二糖中的 糖、动物二糖 糖等都是还原性糖，它们能与

 试剂（该试剂应 用）在 加热条件下反应产生 现象。

10. 动物细胞特有的二糖是 ，植物细胞特有的二糖是 ，其中，由

 1分子果糖和1分子的葡萄糖构成的二糖是 ，它是 性糖。

11. 细胞生命活动的主要能源是 ，直接能源是 ， 是动、植物细胞都有的储

能物质，纤维素、淀粉和糖原中，可作为储能物质的是 ，它们的基本组成单位都是 。

12.脂肪的组成元素是 ，性激素和维生素D的化学本质都是 。脂质中 是构成生物膜的主要成分。

13.检测还原性糖通常用 等作实验材料， 它们能与 试剂（该试剂

应 用）在 加热条件下反应产生 现象。该试剂把 液和 液等量混合均匀后使用。（甲液：0.1g/mL的NaOH溶液，乙液：0.05g/mL的CuSO4溶液）

14.鉴定蛋白质时常用 等作实验材料。它们能与 试剂反应产生 色反应。该试剂使用时先加 液，后加 液。（A液：0.1g/mL的NaOH溶液，B液：0.01g/mL的CuSO4溶液）

15. 检测细胞中的脂肪时，常将 切成薄片用 或苏丹Ⅳ染液染色，再用50%酒

精 后制成装片放在在 下进行观察，可观察到细胞中有 色或 色的颗粒。

生物默写（二）

1.细胞学说由 创立，该学说一切 都是细胞构成的，阐明了生物体结构

的 性。与真核细胞相比，原核细胞没有以 为界的细胞核，只有一种细胞器

 。蓝细菌没有 ，可以进行光合作用是因为有 。

2. 是最基本的生命系统。病毒没有 ，只能寄生在活细胞中生活。病毒的遗传物质是 ，小麦的遗传物质是 ，大肠杆菌的遗传物质是 。

3.核酸种类： 和 ；基本组成元素： 。DNA的基本组成单位： ；RNA的基本组成单位： 。DNA初步水解产物是 ，彻底水解产物是 。

4、DNA主要存在于 中，含有的碱基为 （写字母就可）；RNA主要存在于 中，含有的碱基为 （写字母就可）。DNA特有的组成成分是 ；为RNA特有的是 。蜜蜂体内有 种核苷酸， 种碱基， 种五碳糖。噬菌体体内有 种核苷酸， 种碱基， 种五碳糖。

5. 组成蛋白质的基本单位是 ，它的通式为 。氨基酸在细胞的 中通过 反应合成蛋白质（或多肽）。其中，所脱下的水中的氢来自 基。

6. 在1条多肽链中，至少含羧基和氨基数都是 个，所含肽键数= 氨基酸数－ ；在蛋白质分子中，至少含羧基和氨基数= 数，所含肽键数= 氨基酸数－ 。

7.人的某蛋白质分子是由56个氨基酸形成的2条肽链构成（不考虑二硫键）。据此信息回答下列问题：（1）该蛋白质分子中含有 个肽键，至少含有 个羧基和 个氧原子。

（2）形成该蛋白质分子的过程，相对分子质量减少了 。

8. 蛋白质分子中氨基酸的 、 和 的不同，以及多肽链数及其形成的

 的不同，决定了蛋白质结构的多样性。

9.蛋白质是生命活动的主要体现者，它的功能是多种多样的，如：抗体具有 作用，血红蛋白具有 作用，酶具有 作用，生长激素和胰岛素等蛋白质激素具有 作用。

10、被多数学者接受的细胞膜模型叫 模型。制备细胞膜最佳实验材料是

 ，原因是 。

11、细胞膜的成分： 、 和少量 。细胞膜的基本骨架是 。

12、细胞膜的结构特点是： ； 功能特点是： 。糖类与蛋白质分子共同构成\_ \_，与\_ 有关，在膜的\_ \_侧。吞噬作用、胞吞、胞吐、细胞融合都说明细胞膜 特点。

13、植物细胞壁主要由 和 构成，对细胞起 和 作用。

14、细胞核由 、 、 、染色质组成。核仁与某种\_ \_的合成以及 \_有关。细胞核是 \_，是遗传物质储存和复制的主要场所；是\_ \_的控制中心。染色质的成分主要是 和 ，染色质和 是细胞内 物质在不同时期的两种表现形态。

生物默写（三）

1. **线粒体：**细胞 的**主要**场所（第 、 阶段），含少量 。 酶在 。**叶绿体：**主要存在于植物的 中。色素存在 ，

 和 中含有与光合作用有关的酶，是 的场所。含少量的 。

1. **核糖体：**合成 的场所。 细胞中唯一的细胞器。**中心体：**分布于动物和 植物细胞，由垂直的两个 构成，与细胞 有关。
2. **内质网：** 增大细胞内的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_等大分子物质合成和加工的场所和运输通道。 **高尔基体：**动物细胞中与 的形成有关，植物中与有丝分裂 的形成有关。**液泡：** 的植物有大液泡。 **溶酶体：**含有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，是细胞的“\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_”。
3. 双层膜的细胞器： 、 。单层膜的细胞器： 、 、 、 。无膜的细胞器： 、 ；含少量DNA的细胞器： 、 。含有色素的细胞器： 、 。能产生ATP的细胞器： 、 。植物特有的细胞结构： 、 、 。

5、在分泌蛋白的合成、加工、运输和分泌过程中，有关的细胞器包括： 、 、 、 。

6、 、 和 等共同构成细胞的生物膜系统。

7、渗透作用发生的条件① 具有\_\_\_\_\_\_\_\_。② 半透膜两侧的溶液具有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

8、成熟植物细胞发生质壁分离的条件① 细胞液浓度\_\_\_\_\_\_\_\_外界溶液浓度。② \_\_\_\_\_\_\_\_的伸缩性比\_\_\_\_\_\_\_\_的伸缩性大。

9、原生质层由\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_构成。植物细胞的原生质层相当于一层\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。当\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_浓度小于外界溶液浓度时，细胞通过\_\_\_\_\_\_\_\_失水，发生\_\_\_\_\_\_\_\_；当\_\_\_\_\_\_\_\_浓度大于外界溶液浓度时，细胞通过\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_吸水，发生\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

10、使用浓度过高的蔗糖溶液，质壁分离时间过长都不能复原，原因是： 。

11、观察植物细胞质壁分离与复原需要用 倍显微镜，共需观察 次。第一次观察的目的是

 。

12、CO2、甘油、乙醇、苯的跨膜运输运输方式是 。葡萄糖进入红细胞运输方式是 。小肠绒毛上皮细胞吸收葡萄糖、氨基酸是 运输。主动运输需要 ，需要 蛋白。水分子的跨膜运输方式有 和 。

13、大分子物质进出细胞的方式

\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_说明细胞膜具有一定的流动性。胞吞和胞吐需要\_\_\_\_\_\_\_\_，但不需要\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

生物默写（四）

1. 酶催化作用的原理：。绝大多数酶是，少数酶是。

2、酶的特性(1)：与  催化剂相比，酶降低活化能的作用更显著，催化效率更高。

(2)：每一种酶只能催化化学反应。

(3)作用条件较温和：在条件下，酶的活性最高。

3、影响酶活性的因素(1)温度：温度时，酶的活性最高。温度偏高或偏低时，酶活性。低温时，酶活性，调至适宜温度，酶可以。温度过高时，酶活性丧失，不可恢复。

(2)pH：pH时，酶活性最高。pH偏高或偏低时，酶活性。过酸、过碱时，酶变性失活，不可恢复。

4、ATP中文名称： ，元素，结构简式： 。A：；P：。~ ：。 ATP的作用：。

5、ATP与ADP的相互转化式： 。

该转化式是。（填“可逆”或“不可逆”）因为  **、 、**  不可逆。在人和动物体内，合成ATP的能量来自；绿色植物体内则来自和。

6. 许多吸能反应与ATP\_ \_\_的反应相联系，许多放能反应与ATP\_\_的反应相联系。

7、有氧呼吸过程三个阶段

**①**  场所：

**②** 场所：

**③**  场所：

总反应式：

无氧呼吸与有氧呼吸相同的是第 阶段，场所为 。

总反应式：人和动物：

高等植物和酵母菌：

8、酵母菌是**\_** \_\_(代谢类型)微生物。CO2可使澄清石灰水变\_ \_，也可以使溴麝香草酚蓝水溶液由\_ \_色变\_\_色再变\_\_ \_色。橙色的重铬酸钾溶液，在 \_条件下可与乙醇发生化学反应，变成**\_** 。探究酵母菌呼吸方式实验中自变量为 ，因变量为 。两组实验相互 ，有氧组先接入NaOH溶液的目的是 。

9、包扎伤口用 纱布，原因是 水果和粮食保存用  **温、 氧**条件。

10、色素在滤纸条上从上到下  **（ ）、 （ ）、 （ ）、 （ ）**。无水乙醇（丙酮）的用途是 ，石英砂的作用是 ，碳酸钙的作用是。层析液的的用途是 ；分离色素时，层析液不能没及滤液细线的原因是 。叶绿素a和叶绿素b主要吸收 和 。大棚生产所用塑料薄膜通常为 。

1. 光合作用过程： 写出序号含义。 12、总反应式： 。

13、影响光合作用的环境因素： **、 、** 。

14、光合午休现象是夏季中午， 关闭，CO2吸收 ，导致C3  ，C5 ，[H]、ATP 。

生物默写（五）

1、细胞周期：从一次细胞分裂 开始，直到下一次细胞分裂 为止，称为一个细胞周期。注：① 的细胞才具有细胞周期；② 在前， 在后；③ 长， 短；④不同生物或同一生物不同种类的细胞，细胞周期长短 。分裂间期：主要完成 。结果：DNA分子 ；染色体数 （一条染色体含有2条染色单体）

2、有丝分裂的过程：

前期：①出现 和 ② 解体、 逐渐消失；

中期：每条染色体的 都排列在 上；（ 期染色体的形态和数目最清晰）

后期： 分裂，姐妹染色单体分开，成为两条 ，并在纺锤体的牵引下分别向细胞 动。

末期：① 、 消失 ② 、 重现，细胞质分裂。

1. 动、植物细胞有丝分裂不同： 时期， 形成方式不同；动物细胞由 发出星射线形成，植物细胞由两极发出 形成。 时期， 分裂方式不同；动物细胞细胞膜 成两子细胞，植物细胞由 （细胞器）形成 ，进而形成细胞壁。
2. 4、有丝分裂的意义这保证了亲代与子代细胞间的 的稳定性。

5、实验：观察植物细胞的有丝分裂装片的制作：① ：② ：③ ：④ 。解离液是 和 的混合液，解离的目的是 ，解离后细胞已经 ，所以不能继续进行细胞分裂。压片的目的是 。显微镜下观察时， 期细胞数目最多，原因是 。有丝分裂中取材为根尖、茎尖 区细胞，（剪取根尖 mm）该区细胞在显微镜下近似 形。

6、无丝分裂特点：在分裂过程中，没有 和 等结构的出现（但 ）

举例： 等。

7、细胞分化特点： 、 、 。细胞分化的实质：

是 的结果（注：细胞分化过程中遗传物质 改变）。细胞分化和细胞分裂的区别：细胞分裂的结果是细胞 的增加；细胞分化的结果是细胞 的增加。

8、细胞的全能性：细胞分裂和分化后，仍具有产生 \_ \_或\_\_ \_ 的潜能和特性。细胞全能性的原因已经分化的细胞具有本物种发育的 。细胞全能性最高的是 。植物细胞全能性 动物细胞全能性。（填“大于”或“小于”）克隆羊实验证明已分化的动物细胞 具有全能性。分化程度越高，全能性越 。

9、细胞衰老特征：(1)细胞内水分\_ \_ \_\_，细胞萎缩，体积变\_\_\_，但细胞核体积\_ \_，染色质\_ \_，染色\_ \_\_；(2)细胞膜通透性功能改变，物质运输功能\_ \_；(3)细胞色素随着细胞衰老逐渐 \_ ；(4)多种酶的活性\_ \_；

(5)呼吸速度 ，新陈代谢 \_ \_。

10、细胞死亡包括\_ \_\_和\_\_ \_等，其中 \_是细胞死亡的主要方式，是由 \_\_\_决定的细胞 \_\_\_的过程，它是一种正常的生理过程，在生物个体发育过程中具有重要作用。细胞坏死是指在种种\_\_\_ 影响下，细胞正常代谢活动\_ \_或\_ \_引起的细胞损伤和死亡。

生物默写六

1. 减数分裂是形成 细胞时特有的细胞分裂方式，其特点是细胞连续分裂 ，染色体复制 ，结果形成的生殖细胞染色体数比 细胞的 。

2. 与有丝分裂相比，减数分裂过程中染色体行为变化有如下特征：

（1）在**减数分裂Ⅰ前期**，同源染色体 ，形成 ；称 现象。配成对的两条同源染色体中的两条 染色单体之间可能发生 ，导致基因重组。

（2）在**减数分裂Ⅰ中期**，同源染色体 地排列在赤道板上，两个着丝粒分布在赤道板的 。

（3）在**减数分裂Ⅰ后期**，同源染色体 ，非同源染色体之间 。

（4）在**减数分裂Ⅰ末期，**染色体数目 **。**

（5）**减数分裂Ⅱ**，细胞内都没有 染色体。在**减数分裂Ⅱ后期**，每条染色体的着丝粒 ，姐妹染色单体 ，成为两条子染色体，细胞内染色体数目 。

3. **同源染色体**是指在减数分裂过程中能进行 的2条染色体，一条来自 方，另一条来自 方。每个四分体中含有 条染色体、 条染色单体和 个核DNA分子。

4、动物精子形成场所是 ，卵细胞形成场所为 ；卵细胞形成过程中初级（次级）卵母细胞，细胞质 分裂，第一极体细胞质 分裂；1个卵母细胞，通过减数分裂产生 个卵细胞和 个极体，1个精母细胞通过减数分裂产生 个精细胞，精细胞 成为精子。

5.**受精作用**是指精子和卵细胞**相互识别**、融合形成 的过程。受精时精子进入卵细胞中只是其 部。受精卵中的细胞质几乎全部来自 细胞；因此受精卵中的遗传物质（DNA）来自母方的比来自父方的 （填多或少）；但受精卵中的染色体来自父母方的各占 。

6. 和 维持了生物前后代体细胞中染色体数目的恒定。

7 孟德尔实验成功原因：→①用豌豆（相对性状 、自然状态下为 等）作为实验材料。②先研究 性状，再研究 性状。③采用异花控制授粉（ 去雄，并 →人工 → ，隔离种植）④采用 方法分析实验结果。⑤科学设计实验程序（ 法）

8. 基因分离定律的实质是：在减数分裂形成配子时，等位基因随着 而分离，分别进入两个配子中。基因自由组合定律的实质是：在减数分裂形成配子时，每对等位基因彼此分离，互不 ，非同源染色体上的 基因随着 的自由组合而自由组合。

9. 甲豌豆为高茎豌豆（基因型为Dd），若让其自交则后代的基因型是 ，表型及其比例是 ，若让该豌豆与矮茎豌豆杂交，则后代的表型及其比例是 。

10. 豌豆的黄色（Y）对绿色（y）显性，圆粒（R）对皱粒（ r ）显性。甲豌豆（YyRr）产生的配子基因型及比例为 ；甲豌豆自交后代中有 种基因型，有 种表型，表型及其比例是 。将甲豌豆与乙豌豆杂交，其后代中表型及其比例为：黄色圆粒：黄色皱粒：绿色圆粒：绿色皱粒=3：1：3：1.则乙的基因型是 。

11. 一对表型正常的夫妇生了一个色盲孩子，则该对夫妇再生一个色盲孩子的概率为 。

12.调查遗传病时应选择发病率 的 基因遗传病进行调查。调查发病率时在 中调查，调查遗传病的遗传方式时在 中调查。

生物默写七

1. 格里菲思的肺炎球菌转化实验结论：→加入杀死的S菌中存在使R菌转化为S菌的 。★格里菲思的实验没有证明 是遗传物质。

2《艾弗里肺炎球菌转化实验》和《噬菌体侵染细菌实验》都成功证明了 。

（1）成功原因（科学实验思路）：→将 与 分开，单独观察它们的作用。

（2）噬菌体侵染细菌实验不能证明 不是遗传物质（因为噬菌体蛋白质未进入细胞）。

3. 噬菌体侵染细菌实验：→★用35S标记噬菌体 ，用32P标记噬菌体 ；分别进行侵染实验。

（1）标记噬菌体方法：→先用含35S（或32P）培养基培养 ，再用标记的大肠杆菌培养噬菌体。

（2）方法步骤：→① →②用 噬菌体与 大肠杆菌 →

③ → ④离心 →⑤检测上清液和沉淀物的放射性，并检测子代噬菌体的放射性。

搅拌的目的是 ，

离心的目的是 。

（3）用含35S噬菌体侵染时，★若搅拌和离心不充分，会导致沉淀物中含 放射性35S。

（4）用含32P噬菌体侵染时，★若培养时间过长，子代噬菌体会大量释放导致上清液中含 放射性32P。

（5）噬菌体侵染细菌的过程：→①先吸附在细菌表面 →②然后将其 注入细菌（蛋白质不进入细菌内）③用 的物质和细胞器合成 的DNA和蛋白质→④组装子代噬菌体→⑤子代噬菌体随细菌裂解而释放。

4.组成DNA基本单位是 ，DNA分子是由两条 向平行的 盘旋成 结构。其中，在外侧的由 和 交替连接成长链构成DNA的 。在内侧是碱基遵循 原则形成的碱基对，碱基对中间化学键是 。

5. 在DNA分子中， 是千变万化的，若DNA分子由100个脱氧核苷酸组成，可形成 种不同的DNA分子。

6. DNA在细胞分裂的 期进行复制。主要场所是 ，复制条件：①模板是 ，②原料是 ，③酶是 和 酶。④引物、ATP等。

7. DNA复制的特点是： 、 。

8. 若某DNA分子中共含碱基共500对，其中碱基A （称 ）占24%, 则该DNA分子中含T（称 ） 个，含C（称 ） 个， 若让该DNA分子连续复制3次，则需要鸟嘌呤脱氧核苷酸 个，第3次复制时需要游离的鸟嘌呤脱氧核苷酸 个。

9.基因通常是 DNA片段，基因和DNA中的碱基对排序代表着 。每条染色体上含有 个DNA分子，含 个基因。基因控制性状的方式有：①直接控制。即：通过控制合成 来控制性状。②间接控制。即：通过控制的 的合成影响代谢来控制性状。

10. 遗传密码： 上的全部碱基序列。密码子：由mRNA上 组成。密码子共 种。决定氨基酸的密码子有 种，不决定氨基酸的有3种（终止密码子）。

11.反密码子： 上3个相邻碱基组成，每个tRNA只含1个反密码子。

生物默写八

1、生物体基因的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_不变，但基因的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_发生可遗传变化的现象。发生表观遗传现象的原因是DNA\_\_\_\_\_\_\_\_，构成染色体的组蛋白发生\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_等修饰。

2、基因的表达过程包括 和 过程。根据右图回答相关问题：



（1）图中过程②称 ，主要在细胞的 中进行，需要以 为模板， 催化，以 为原料，最终产生 。该过程的意义是将DNA中的遗传信息传递至 ，成为遗传密码。

（2）图中过程③称 ，在细胞的 中进行，需要以 为模板，在酶的催化下以 为原料，以 为搬运工具，最终合成 。

（3）图中过程④称 ，⑤称 。新型冠状病毒遗传信息传递过程

为 。(用图中序号作答）

UUC

ACU

AAG CUU

UCG

C

G

C

GAA

UGA

①

③

②

3. 右图是基因控制蛋白质合成的某个过程，据图回答：

 （1）图中所示的过程称 。

（2）图中①是某种细胞器，它的名称是 。

（3）图中分子②是 ，其作用是：翻译 ，

 搬运 。②上GAA是一个 。

（4）图中③是 分子，它上的每3个相邻的碱基

 组成一个 ，共有 种。

（5）若③的序列是“AAAGGCUUU”则形成它的模板碱基序列是 。从图中可以看出核糖体移动方向是 。（填“向左”或“向右”）

4. 人类基因组计划的任务是测定22条 染色体和 染色体共24条染色体的DNA碱基序列。

5. 基因突变是指： 分子中 的增添、缺失或 ，而引起的 的改变。发生在细胞分裂的 期。基因突变的特征有：①突变频率 。②突变方向是 。③是 存在的。④具有 性等。基因突变能产生 基因，突变后变成它的 基因。

6. 基因突变一定会引起 和碱基序列的改变，不一定会引起蛋白质、密码子和生物 的改变。基因突变是生物变异的 来源。体细胞突变能通过 性生殖遗传给后代。

7 基因重组仅限于进行 性生殖的生物。主要是指：减数第一次分裂四分体时期发生

的 染色体之间 姐妹染色单体之间　　　　 　　、减数第一次分裂后期发生的非等位基因随 　染色体自由组合。基因重组能产生新 ，不能产生新 。

8. 发生在两条同源染色体之间的片段互换属于 ，发生在两条非同源染色体之间的片段互换属于 变异。猫叫综合症是因为第5号染色体部分片段发生 引起的，21三体综合症患者的体细胞中多 染色体，XXY男性患者体细胞中多一条 染色体。

9.一个染色体组中无 染色体，染色体形态、功能 ，携带本物种发育的 。

10.某生物的体细胞中某种形态大小的染色体有4条，则细胞内含 个染色体组，若该生物是由生殖细胞（如花粉）直接发育而成，则该生物是 倍体；若该生物是由受精卵发育而成，则则该生物是 倍体。单倍体高度不育的原因是 。

11. 诱变育种的变异原理是 ，该育种方法能 改良生物性状，但有利变异 。多倍体育种和单倍体育种的变异原理都是 变异。植物单倍体育种的方法是：先将植物的 离体培养获得 幼苗，再用 试剂处理幼苗并培育成纯种植株。单倍体育种的优点是 。杂交育种的过程是先 ，再不断 并筛选所需物种，其原理是 。

12. 现代进化理论的核心是 学说。(1)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_是自然选择的结果。(2)\_\_\_\_\_\_\_\_是生物进化的基本单位。(3)可遗传的变异（包括\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_）产生进化的原材料，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_导致种群基因频率的定向改变，进而通过\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_形成新物种。(4)生物进化的过程实际上是生物与生物、生物与无机环境\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的过程。(5)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_是协同进化的结果。

13. 隔离的本质是种群间不能进行 。新物种的形成一定要经过 隔离，不一定要经历 隔离。不同物种之间一定存在 隔离，生殖隔离是指：不同种群之间不能 或交配后不产生后代，或交配后产生的后代是 的现象。在生物进化过程中，当两个种群之间出现 时就意味着新物种产生，因此，出现 是新物种形成的标志。而判断生物是否进化了，看它的 是否改变。

14.共同进化是指不同 之间， 之间相互影响不断进化发展。生物多样性是指 多样性、 多样性和 多样性。

15. 某种群中的全部基因组成该种群的 。某植物种群有1000个个体，其中，基因型为DD的个体有600个，基因型为dd的个体有200个。则该种群中Dd基因型频率为 ，d基因频率为 。

16. 某中学共有男女同学各500人，经调查患色盲的男同学40人，患色盲的女同学2人，色盲携带者56人。则该中学人群中色盲基因频率为 。

17.伴X染色体隐性遗传特点(1)男性\_\_\_\_\_\_\_\_女性。(2)隔代\_\_\_\_\_\_\_\_遗传。(3)女性患者的\_\_\_\_\_\_\_\_都患病。

18. 伴X染色体显性遗传特点(1)女性\_\_\_\_\_\_\_\_男性。(2)\_\_\_\_\_\_\_\_遗传。(3)男性患者的\_\_\_\_\_\_\_\_都患病。

19. 系谱图的判断(如下图：图1为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_遗传；图2为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_遗传；图3为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_遗传；图4为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_遗传)。