2025 年沪科版第二册生物上册阶段测试试卷 63

考试试卷

考试范围：全部知识点；考试时间：120 分钟

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

总分栏

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

评卷人	得 分

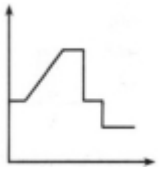
一、选择题(共 8 题，共 16 分)

1、下列曲线表示减数分裂过程中核 DNA 含量变化的是 ( )

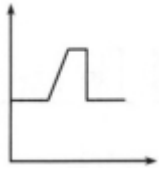
A.



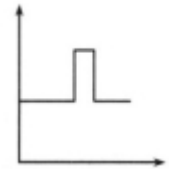
B.



C.



D.



2、下列有关植物激素的叙述中；正确的是（　　）

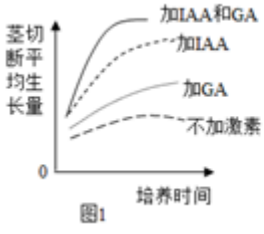


图1

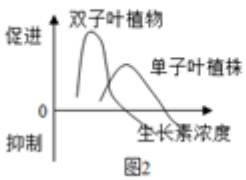


图2

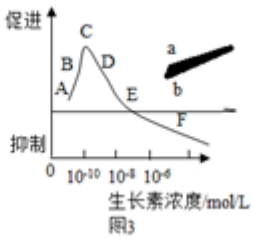


图3

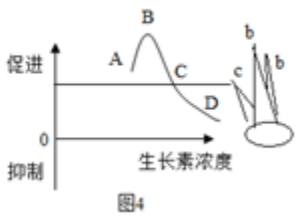
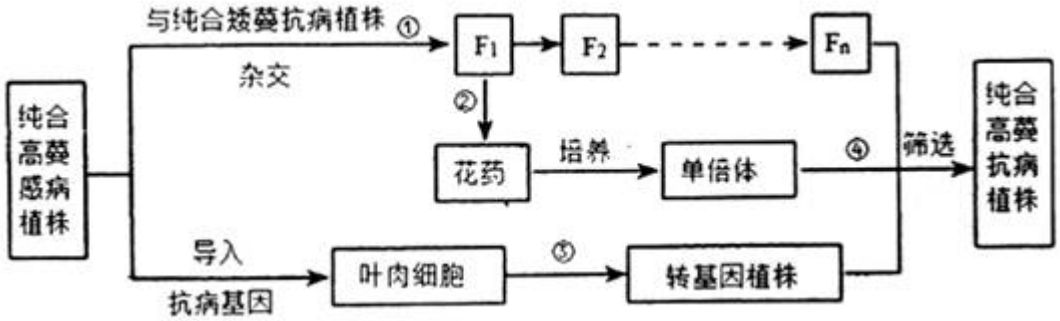


图4

A. 图 1 中，IAA 和 GA 同时存在时对茎切段细胞分裂有促进作用
B. 图 2 中，生长素对不同植物的影响有差异，双子叶植物对生长素更敏感
C. 图 3 中，幼根 a 侧生长素浓度若在曲线 C 点，则 b 侧生长素浓度一定在 EF 段
D. 图 4 中，侧芽 b 和顶芽 a 所含生长素的浓度依次为 A 和 D

3、为获得纯合高蔓抗病番茄植株（2n=24）；采用了下图所示的方法，图中两对相对性状独立遗传。据图分析，错误的是。



A. 过程①有目的地将高蔓和抗病性状组合在一起
B. 过程②可以任取一植株的适宜花药作培养材料
C. 过程③依据的原理是植物细胞的全能性
D. 过程④的方法是秋水仙素处理萌发的种子、幼苗等

4、下列关于神经调节与体液调节， 错误 的是
A. 神经调节和体液调节共同协调，相辅相成，且以神经调节为主
B. 体液调节缓慢，作用范围比较广泛，作用时间持久
C. 内分泌腺分泌的激素能影响神经系统的发育和功能
D. 神经调节迅速、准确，作用时间持久，作用范围局限

5、与神经调节相比，体液调节的特点是（）

A. 作用时间较长
B. 调节准确而快速
C. 作用途径是反射弧
D. 调节范围较局限

6、下列关于基因突变的叙述，正确的是
A. DNA 的复制和转录的差错都可能导致基因突变
B. 个别碱基对的替换可能不影响蛋白质的结构和功能
C. 有性生殖产生的后代出现或多或少的差异主要是由于基因突变
D. 病菌抗药性的产生是药物定向诱发基因突变的结果

7、5－溴尿嘧啶(5－BU)是胸腺嘧啶的类似物，可取代胸腺嘧啶。5－BU 能产生两种互变异构体，一种是酮式，一种是烯醇式。酮式可与 A 互补配对，烯醇式可与 G 互补配对。在含有 5－BU 的培养基中培养大肠杆菌，得到少数突变型大肠杆菌，突变型大肠杆菌中的碱基数目不变，但(A＋T)/(C＋G)的碱基比例不同于原大肠杆菌。下列说法错误的是(　　)
A. 5－BU 诱发突变的机制是阻止碱基配对
B. 培养过程中可导致 A//T 对变成 G//C 对，或 G//C 对变成 A//T 对

C. 5－BU 诱发突变发生在 DNA 分子复制过程中
D. 5－BU 诱发突变的机制是诱发 DNA 链发生碱基种类替换

8、减数分裂过程中，染色体的变化顺序是（　　）
A. 复制→分离→联会→着丝点分裂
B. 联会→复制→分离→着丝点分裂
C. 联会→复制→分离→着丝点分裂
D. 复制→联会→分离→着丝点分裂

评卷人	得 分

二、多选题(共 5 题，共 10 分)

9、与神经调节相比，体液调节的特点是
A. 作用时间比较长
B. 作用范围比较局限
C. 反应速度比较慢
D. 主要通过激素传递信息

10、下图 1 为不同浓度的生长素对根生长影响的示意图；图 2 表示某横放植物根的生长情况。下列相关叙述正确的是（ ）

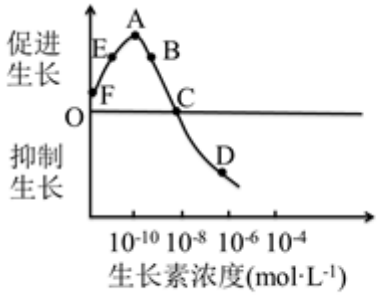


图1

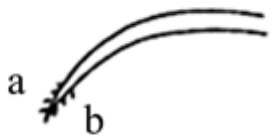


图2

A. 若图 2 所示植物的根竖直放置，则图 1 所示的含义仍然适用
B. 当 b 侧生长素浓度为 C 点所对应的浓度时 b 侧细胞仍能伸长生长
C. 由图可知，某浓度的生长素对根可能产生两种不同的作用效果
D. 若 a 侧生长素的作用效果对应 E 点，则 b 侧生长素的作用效果对应 EC 段

11、关于体液调节的特点，下列叙述正确的是
A. 与神经调节相比，调节速度较缓慢，作用时间较长
B. 通过体液运送调节因子
C. 调节因子都是由内分泌腺产生的
D. 与神经调节相比，调节作用范围较广泛

12、新技术的建立和应用对生物学发展至关重要。下列技术（或仪器）与应用匹配正确的是（ ）
A. PCR 技术——扩增蛋白质
B. 杂交瘤技术——制备单克隆抗体
C. 光学显微镜——观察叶绿体的基粒
D. 花粉离体培养——培育单倍体植物

13、最近，可以抵抗多数抗生素的“超级细菌”引人关注，这类细菌含有超强耐药性基因 NDM-1，该基因编码金属 β-内酰胺酶，此菌耐药性产生的原因是

A. 定向突变

B. 抗生素滥用

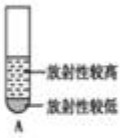
C. 金属 β-内酰胺酶使许多抗菌药物失活

D. 通过染色体交换从其它细菌获得耐药基因

评卷人	得 分

三、实验题(共 6 题，共 12 分)

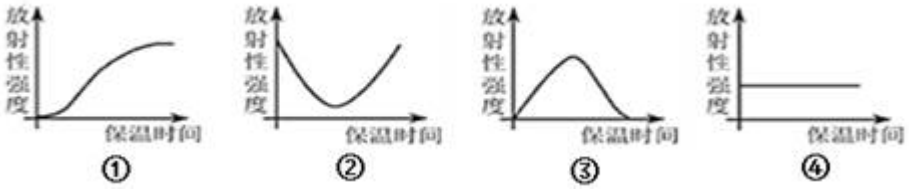
14、下表为噬菌体侵染大肠杆菌的实验；以证明 DNA 是遗传物质。请根据实验，回答下列问题:

编号	实验过程和操作	结果
A 组	短时间保温 含①噬菌体+大肠杆菌 → 搅拌、离心→检测放射性	
B 组	短时间保温 含②噬菌体+大肠杆菌 → 搅拌、离心→检测放射性	

（1）实验中，①处应为 _____ （填 ^{35}S 或 ^{32}P），②处应为 _____ （填 ^{35}S 或 ^{32}P）。

（2）实验中，搅拌的目的是 _____ 。若搅拌不充分，会导致 A 组的结果中出现 _____ 现象。

（3）在 B 组实验中，保温时间和上清液放射性强度的关系为 _____ 。



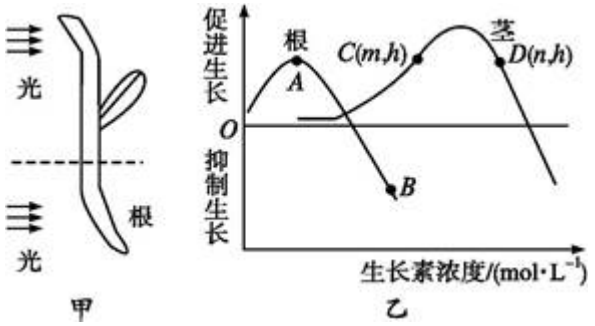
（4）此实验与艾弗里的实验有相同的设计思路,他们最关键的实验设计思路是 _____ 。

15、当盆栽植物平放时；根会向地生长而茎则背地生长，请回答下列问题：

（1）根与茎生长差异产生的主要原因是 _____ 。若生长素浓度为 a 和 b 时（a＜b），对茎的生长促进效果相同，现测得茎的近地侧生长素浓度为 b，则茎的远地侧生长素浓度范围为 _____ 。

（2）根的向地生长体现了生长素生理作用的 _____ 。现有生长状况相同的某新鲜植物插条若干、生根粉（生长素类似物）及蒸馏水，请设计实验，通过观察插条生根的数目验证生长素的该生理作用特性（写出简要的实验设计思路并预测结果，施加生长素的方法不作要求） _____ 。

16、甲和图乙分别表示单侧光和不同浓度生长素对植物根和茎生长的影响。请分析并回答问题。

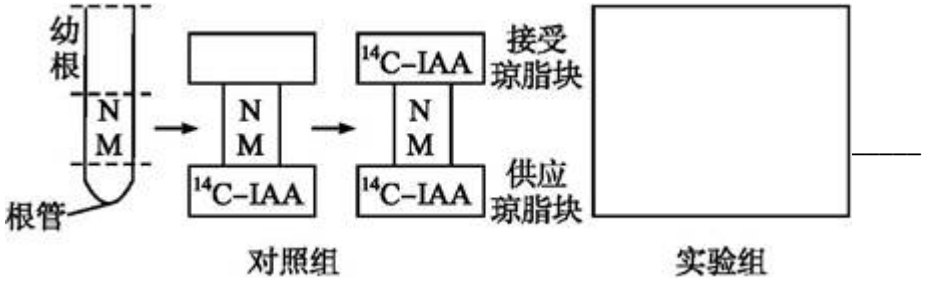


（1）生长素的主要合成部位是_____；在这些部位，_____经过一系列反应可转变成生长素。

（2）据图甲可知,该植物幼苗的茎已表现出向光性,且测得其背光侧的生长素浓度为 n(如图乙所示),则其向光侧生长素浓度范围是_____。

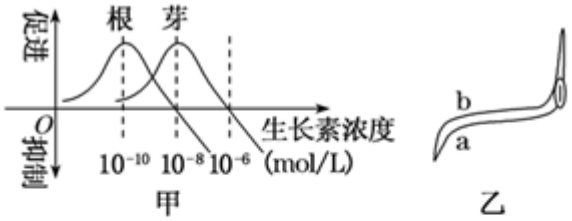
（3）据图乙可知,根和茎对生长素反应的灵敏程度依次为_____,据此推测根的向光侧和背光侧分别对应图乙中的____点,根的背光生长现象体现了生长素的作用具有_____特点。

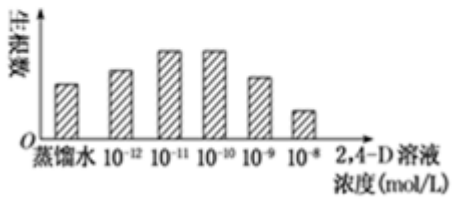
（4）有同学设计如下实验验证“植物根尖产生的生长素在幼根处进行极性运输”,请绘图表示实验组结果并标注说明。



（5）若先用某种抑制剂(不破坏 IAA、不影响细胞呼吸)处理实验根尖切段,再重复(4)实验,结果实验组和对照组的接受琼脂块中均检测不到放射性,则该抑制剂的作用机理可能是_____。

17、图甲表示燕麦幼苗生长素浓度与所起作用的关系；图乙表示将一株燕麦幼苗水平放置；培养一段时间后的生长状况。请回答：





丙

(1)由图甲可知，对于不同的器官来说生长素促进生长的最适浓度 _____ ；对于同一器官来说，生长素的作用与浓度的关系是 _____ 。

(2)图乙中 a 侧生长素浓度大于 _____ mol/L，b 侧生长素对根生长的效应是 _____ 。

(3)某生物兴趣小组为探究 2，4-D 溶液浓度对月季枝条生根的影响，首先按照步骤配制了一系列浓度梯度的 2，4-D 溶液，然后选择插条、分组编号、浸泡枝条、适宜条件培养，得到实验结果如丙图所示。由图可确定促进月季枝条生根的最适 2，4-D 溶液浓度的范围是 _____ ，实验结果 _____

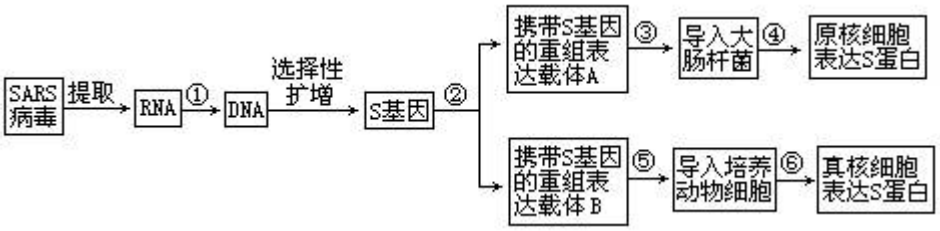
(填“能”或“不能”)体现两重性。

18、生长素（IAA)；赤霉素（GA)和细胞分裂素（CTK)均能促进植物根的生长；为研究 IAA、GA 和 CTK 的组合使用对根生长的促进效应是否高于单独使用的效应。请根据以下提供的实验材料，提出实验思路，预测实验结果。材料与用具：长势相同的插枝若干，适宜浓度的 IAA 溶液，适宜浓度的 GA 溶液，适宜浓度的 CTK 溶液，烧杯若干。(要求与说明：不考虑实验过程水分蒸发对溶液浓度的影响；不考虑溶液体积对实验的影响；实验条件适宜）请回答：

（1）实验思路：（实验分组用表格形式）_____

（2）若三种激素作用具有相互促进效应，请预测并用文字描述实验结果:_____

19、已知 SARS 是由一种 RNA 病毒感染所引起的疾病。SARS 病毒表面的 S 蛋白是主要的病毒抗原；在 SARS 病人康复后的血清中有抗 S 蛋白的特异性抗体。某研究小组为了研制预防 SARS 病毒的疫苗，开展了前期研究工作。其简要的操作流程如下：



（1）实验步骤①所代表的反应过程是_____。

（2）步骤②构建重组表达载体 A 和重组表达载体 B 必须使用限制性内切酶和____酶，后者的作用是将限制性内切酶切割的_____和_____连接起来。

（3）如果省略步骤②而将大量扩增的 S 基因直接导入大肠杆菌，一般情况下，不能得到表达的 S 蛋白，其原因是 S 基因在大肠杆菌中不能_____，也不能_____。

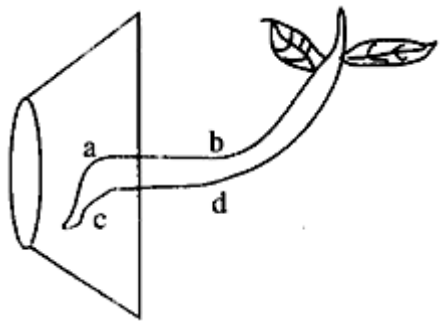
（4）为了检验步骤④所表达的 S 蛋白是否与病毒 S 蛋白有相同的免疫反应特性，可用_____与_____进行抗原——抗体特异性反应实验；从而得出结论。

（5）步骤④和⑥的结果相比，原核细胞表达的 S 蛋白与真核细胞表达的 S 蛋白的氨基酸序列_____（相同、不同），根本原因是_____。

评卷人	得 分

四、非选择题(共 3 题，共 18 分)

20、据图所示的植物生长状况回答：



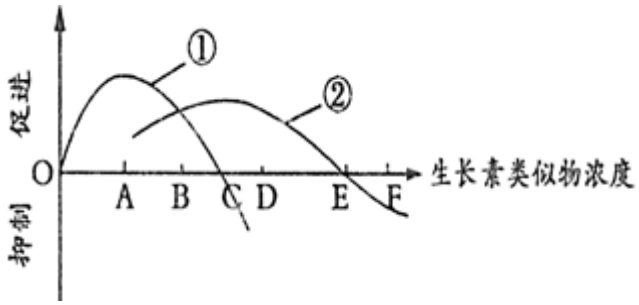
（1）图中植物茎的背地性生长现象；_____（能/不能）体现生长素作用的两重性。

（2）在图中 a、b；c、d 四处；生长素浓度高的是___。细胞生长较快的是____。

（3）从图中的现象说明生长素对植物生长的促进作用与生长素浓度有一定关系；对不同_____影响也不一样。

（4）生长素促进生长，一般地说，只限于____浓度，如果浓度_____就会抑制生长。

21、在农业生产中；单子叶作物的农田中常会生长一些双子叶杂草，它们会影响农作物的生长，使粮食减产。在实际生产中，农户常用一定浓度的生长素类似物除去与单子叶农作物混生的双子叶杂草。下图表示不同浓度的生长素类似物对单子叶植物和双子叶植物的影响，请据图分析回答：



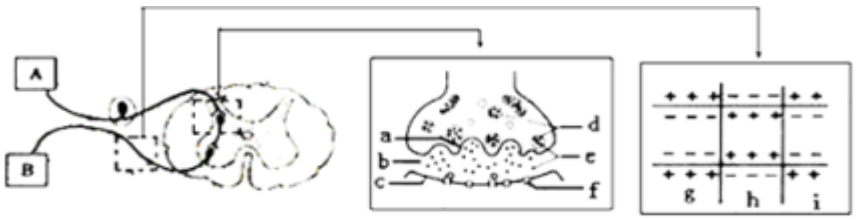
(1)生长素类似物作为除草剂的原理是：生长素类似物的生理作用和特点和生长素是一样的；对植物生长的作用具有_____。

(2）图中代表单子叶农作物的曲线是_____（填序号）。

(3)所用的生长素类似物的浓度最好在图中_____左右（用字母表示）。

(4）当生长素类似物的浓度在 B 一 C 段时，其对曲线①所代表的植物的作用是_____。

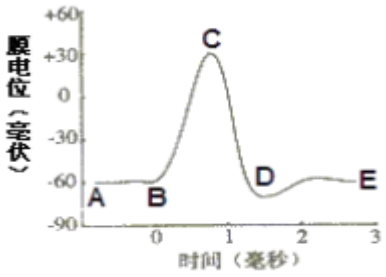
22、如图甲表示缩手反射的反射弧；图乙；图丙分别表示图甲虚线框内局部结构放大示意图。请回答相关问题：



图甲　　图乙　　图丙



图丁



图戊

（1）图甲中表示效应器的是 _____ （填字母）。图乙中组成突触的结构包括 _____ （填字母），其中突触后膜可能是 _____ 的膜。

（2）兴奋是指动物体或人体内的某些组织或细胞感受外界刺激后，由 _____ 的过程，图丙中，表示兴奋部位的是 _____ （填字母）。

（3）兴奋在图乙所示处只能单向传递的原因是 _____ 。

（4）图丁是测量神经纤维膜内外电位的装置；图戊是测得的动作电位变化。请回答：

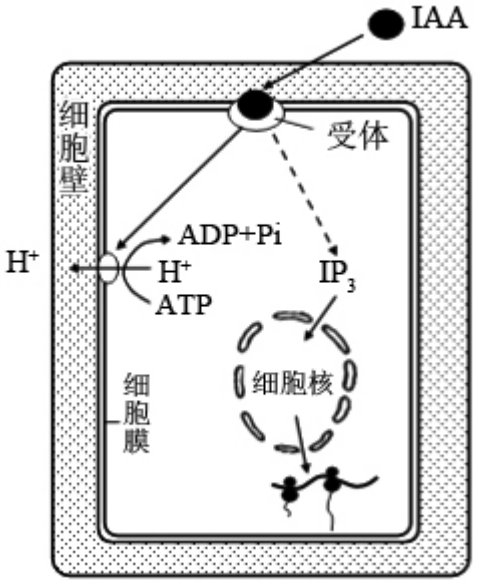
①图丁状态测得的电位相当于图戊中的 _____ 区段的电位。若该神经纤维接受突触前膜释放的抑制性递质，则图丁的指针有何变化 _____ （填向左；向右、不变）。

②图戊中当神经纤维受到刺激时。Na^+内流引起的是 _____ 区段的变化。

评卷人	得 分

五、综合题(共 2 题，共 4 分)

23、1958 年 F．C．Steward 利用植物组织培养技术将胡萝卜韧皮部细胞培育成新植株；他所配制的培养基中除含有必要的养料外，还加入了生长素等植物激素，请分析回答：



（1）有学者认为，生长素（IAA）能与细胞膜上的受体结合，经一系列反应，产生图中所示的 _____ 等信息分子，信息分子进入细胞核，“唤醒”有关的基因，使其转录形成 mRNA，进入细胞质后，指导蛋白质合成。由此可见，生长素没有直接参与代谢，而是对 _____ 的表达进行调节。

（2）生长素还能促进细胞生长，这是因为生长素能活化细胞膜上的 _____ ，将细胞内的 H^+以 _____ 方式运输到细胞壁中；使细胞壁变得松弛，束缚力减弱，有利于细胞伸长。

（3）在探究 IAA 促进胚芽鞘生长的实验中，我们将 IAA 加在胚芽鞘的尖端而不是加在培养液中，原因是 _____ 。

24、如图为植物(2N=24)减数分裂过程及基因对性状控制方式的示意图,请回答:



（1）图 1 为该植物(基因型为 Aa)减数分裂过程中 _____ 时期部分染色体的示意图,图中有 _____ 条染色体。如果 1 号染色单体上的基因为 A,则 2 号中与 1 号 A 相对应的基因最可能是 _____ 。A 与 a 基因分离发生在减数 _____ 。

（2）若在杂交时，只有基因所在的那一对同源染色体在减数第一次分裂时不分离，则母本产生的雌配子染色体数目最可能为 _____ 条。

（3）若该植物的花色受两对基因（自由组合）A/a、B/b 控制，这两对基因与花色的关系如图 2 所示，此外，a 基因对于 b 基因的表达有抑制作用；由图 2 可知基因控制性状的方式是通过控制 _____ 的合成来控制代谢过程；进而控制生物体的性状。

（4）现将基因型为 AABB 的个体与基因型为 aabb 的个体杂交得到 F_1，其表现为 _____ F_1 的自交后代中花色的表现型及比例是 _____ （提示：用棋盘法）

参考答案

一、选择题(共 8 题，共 16 分)

1、B

【分析】

【分析】

减数分裂的过程中；间期 DNA 复制，DNA 含量加倍，经过减数第一次分裂，减半一次；经过减数第二次分裂，又减半一次。

【详解】

DNA 加倍的原因是 DNA 的复制；减数分裂中 DNA 复制一次，故 DNA 加倍一次；DNA 减半的原因是细胞分裂，细胞分裂两次，故 DNA 减半两次，即 DNA 加倍一次，减半两次。综上所述，ACD 不符合题意，B 符合题意。故选 B。

【点睛】

DNA 加倍的原因：DNA 的复制；染色体加倍的原因：着丝点的分裂；DNA 和染色体减半的原因均为细胞分裂。

2、B

【分析】

【分析】

分析图 1：生长素（IAA）和赤霉素（GA）都促进细胞生长，且共同作用效果更佳；据图 2 分析，双子叶植物对生长素较敏感；据图 3 分析，E 点前后生长素分别表示促进和抑制作用，幼根 b 侧生长素浓度较高，抑制了其生长；据图 4 分析，C 点前后生长素分别表示促进和抑制作用，胚芽鞘尖端 a 点生长素向下运输，导致 b；c 侧生长素浓度升高；抑制了侧芽的发育。

重力会使生长素在向地侧集中分布；故背地侧生长素浓度较低，促进生长，向地侧生长素浓度较高，抑制生长。顶芽产生的生长素会向下运输，积累在侧芽，抑制侧芽存在，据此解答。

【详解】

A；图 1 中；与单独加生长素（IAA）或赤霉素（GA）组相比，IAA 和 GA 同时存在时对茎切段细胞伸长的促进作用更大，A 错误；

B；据图 2 分析；双子叶植物较单子叶植物敏感，B 正确；

C、重力会使生长素在向地侧集中分布，故背地侧生长素浓度较低，促进生长，向地侧生长素浓度较高，抑制生长，图 3 中幼根 a 侧生长素浓度若在曲线 C 点，则 b 侧生长素浓度可以在 E 和 F 之间；或者大于 F，C 错误；

D、顶芽产生的生长素会向下运输，积累在侧芽，抑制侧芽存在，故图 4 中侧芽 b 生长素的浓度可以为 D 或者大于 D；顶芽 a 所含生长素的浓度可以为 A 或 B，D 错误。

故选 B。

【点睛】

解答本题的关键是理解生长素作用的两重性，明确不同的植物、不同的器官对生长素的敏感性不同，并能够利用所学知识分析根的向地性和顶端优势现象。

3、D

【分析】

【详解】

过程①通过杂交；可集中亲本的优良性状，有目的的将高蔓和抗病性状组合在一起，A 项不符合题意；过程②是利用 F1 进行花药离体培养，F1 的基因型都一样，因此可以任取一植株的适宜花药作培养材料，B 项不符合题意；过程③是植物组织培养，其原理是植物细胞的全能性，C 项不符合题意；过程④是用秋水仙素人工诱导染色体数目加倍，因单倍体植株高高度不育，所以处理的材料只能是幼苗，D 项符合题意。

【点睛】解答本题的关键是数量掌握几种生物育种的基本过程及原理，熟记并理解生物育种的要点并形成相应的知识网络是正确解答此类问题的关键。

4、D

【分析】

【分析】

神经调节与体液调节的关系：（1）内分泌腺受中枢神经系统的调节，体液调节可以看做神经调节的一个环节；（2）激素也可以影响神经系统的发育和功能，两者常常同时调节生命活动。神经调节与体液调节的比较：。

比较项目	神经调节	体液调节
作用途径	反射弧	体液运输
反应速度	迅速	较缓慢

作用范围	准确、比较局限	较广泛
作用时间	短暂	比较长

【详解】

神经调节和体液调节共同协调，相辅相成，且以神经调节为主，A 正确；与神经调节相比，体液调节缓慢，作用范围比较广泛，作用时间持久，B 正确；内分泌腺分泌的激素如甲状腺激素等能影响神经系统的发育和功能，C 正确；神经调节迅速、准确，作用时间较短，作用范围局限，D 错误。

5、A

【分析】

【分析】

神经调节与体液调节的比较：。

比较项目	神经调节	体液调节
传递方式	电信号（神经冲动）、化学信号（递质）	激素及其他化学物质
调节方式	反射	激素--特定的组织细胞
作用途径	反射弧	体液运输
作用对象	效应器	靶细胞膜上的受体
反应速度	迅速	较缓慢
作用范围	准确、比较局限	较广泛
作用时间	短暂	比较长
联系	神经调节对体液调节起调控和主导作用；体液调节也能影响神经调节，二者是相辅相成，共同调节的	

【详解】

A；体液调节与神经调节相比；体液调节作用时间更长，A 正确；

B；体液调节与神经调节相比；神经调节更准确而快速，B 错误；

C；神经调节的作用途径是反射弧；体液调节通过体液运输，C 错误；

D；调节范围局限是神经调节的特点；D 错误。

故选 A。

【点睛】

题考查神经调节和体液调节的区别以及两者之间的关系，意在考查学生的识记和理解能力，考生在学习过程中能够注意相近知识点的总结；明确生命活动调节以神经调节为主，难度不大。

6、B

【分析】

【分析】

基因突变的概念：DNA 分子中发生替换；增添和缺失；从而引起基因结构的改变。1、原因：外因：①物理因素；②化学因素；③生物因素。内因：DNA 复制时偶尔发生错误，DNA 的碱基组成发生改变等。2、特点：①普遍性；②随机性、不定向性；③突变率很低；④多数有害。3、基因突变对后代的影响：①若发生在生殖细胞中，将遵循遗传规律传递给后代；②若发生在体细胞中，一般不遗传，但有些植物可通过无性繁殖遗传。

【详解】

DNA 的复制的过程中碱基的差错可能发生基因突变；而转录形成的是 RNA，与基因突变无关，A 错误；基因中个别碱基对的替换，由于一个氨基酸可以由多个密码子决定，翻译形成相同的氨基酸，则可能不影响蛋白质的结构和功能；B 正确；有性生殖产生的后代出现或多或少的差异主要是由于基因重组，C 错误；基因突变是本来就存在的，药物对其进行选择而不是诱发基因突变，D 错误。

【点睛】

本题主要考查学生对知识的辨析能力。要注意，基因突变是可遗传变异的三大来源之一，是生物变异的根本来源。另外，还要掌握基因突变不一定能导致生物性状的改变。比如：由于密码子的简并性（几个密码子都可以编码一个氨基酸的现象），一个碱基突变后，可能其氨基酸还是不变的，这样性状不会改变；如果突变发生在内含子或者发生隐性突变等等，生物性状也不会改变。

7、A

【分析】

【分析】

根据题意分析；5-溴尿嘧啶（5-BU）是胸腺嘧啶（T）的结构类似物，DNA 复制时，酮式可与 A 互补配对，代替 T 作为原料，烯醇式可与 G 互补配对，代替 C 作为原料，故导致（A+T）/（G+C）的碱基比例不同于原大肠杆菌，所以碱基种类发生了替换。

【详解】

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/866152102211011035