

2024年西师新版第二册生物上册月考试卷319

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						

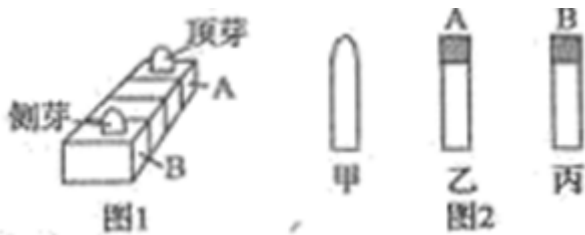
评卷人	得分

一、选择题(共6题，共12分)

1、下列有关神经调节和体液调节的说法，正确的是

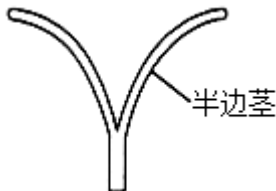
- A. 神经调节的信号有电信号和化学信号，激素调节仅有化学信号
- B. 神经调节结果是使肌肉作出反应，激素调节可使靶细胞生理活动发生变化
- C. 神经调节的作用范围较广泛，体液调节则比较准确、局限
- D. 神经调节和体液调节是所有动物机体内调节生命活动的重要方式

2、某同学将表现出顶端优势的某植物顶芽的尖端和侧芽的尖端分别放置在空白琼脂块上；得到含有相应生长素浓度的琼脂块A、B，如图1所示；图2中的甲、乙、丙为同种长势相同的燕麦胚芽鞘(生长素对该植物和燕麦影响相同)，甲为完整的燕麦胚芽鞘，乙、丙为去掉尖端的燕麦胚芽鞘，将A、B琼脂块分别放置在去掉尖端的燕麦胚芽鞘乙、丙上。下列分析错误的是()



- A. 图1中，生长素在芽内的运输方式和琼脂块中的运输方式相同
- B. 为探究生长素作用的两重性，图2应增加去尖端的胚芽鞘上放置空白琼脂块的对照
- C. 图2中，胚芽鞘生长一段时间后丙的高度可能小于乙的高度
- D. 图2中，若给予单侧光照射能发生弯向光生长的只有甲

3、从某植物长势一致的黄化苗上切取等长幼茎段(无叶和侧芽)；自茎段顶端向下对称纵切至约3/4处，观察到半边茎向外弯曲生长，如图所示，若上述黄化苗茎段中的生长素浓度是促进生长的。仅根据生长素的作用特点，下列推测不合理的是()



- A. 生长素既能促进生长，也能抑制生长
- B. 造成上述现象的原因可能是内侧细胞的生长素浓度比外侧高
- C. 若将半边茎的左右两侧分别提供不同含量的生长素，则左右两侧生长半边茎的弯曲角度不同
- D. 造成上述现象的原因可能是内外侧细胞中的生长素浓度相同，但内外两侧细胞对生长素的敏感性不同

4、下列关于体液调节的叙述，正确的是

- A. 体液调节是指激素调节
- B. 激素只能运输至靶器官
- C. 与神经调节相比，体液调节更迅速
- D. 激素的分泌可随内环境的改变而变化

5、下列过程不属于克隆的是（ ）

- A. 单个大肠杆菌形成单菌落
- B. 植物组织培养技术扩大培养兰花
- C. PCR扩增抗除草剂基因
- D. 壁虎断尾后长出新尾巴

6、下列关于人体内环境及其稳态的叙述，正确的是

- A. 葡萄糖以自由扩散方式从消化道腔中进入内环境
- B. $H_2CO_3/NaHCO_3$ 对血浆pH 相对稳定有重要作用
- C. 内环境的温度随气温变化而变化
- D. 人体内的内环境即指体液

评卷人	得分

二、多选题(共5题，共10分)

7、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

8、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（ ）

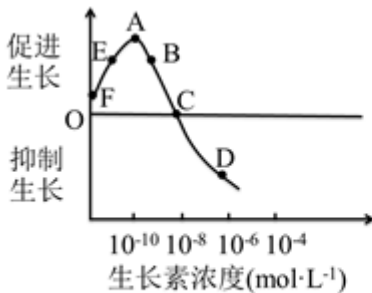


图1

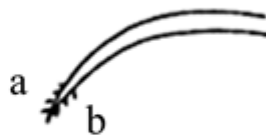


图2

- 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

9、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

10、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

11、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)

12、为了验证小鼠的体液免疫和细胞免疫既与来自胸腺的T细胞有关；也与来自骨髓的B淋巴细胞有关，科研人员做了如下实验：

（1）实验步骤：

- ①切除小鼠的胸腺；并用大剂量X射线照射去胸腺的小鼠，使小鼠完全丧失免疫功能。
②把完全丧失免疫功能的小鼠平均分为三组；甲组，乙组，丙组。
③给甲组小鼠输入_____；给乙组小鼠输入_____；给丙组小鼠同时输入来自胸腺和骨髓的淋巴细胞。
④一段时间后；检测小鼠的免疫功能的恢复状况并记录。

实验结果：

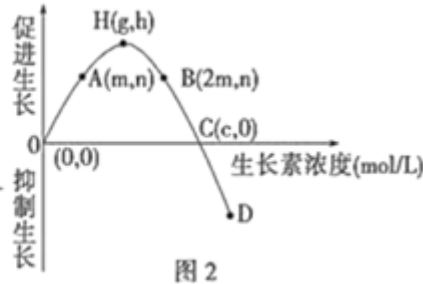
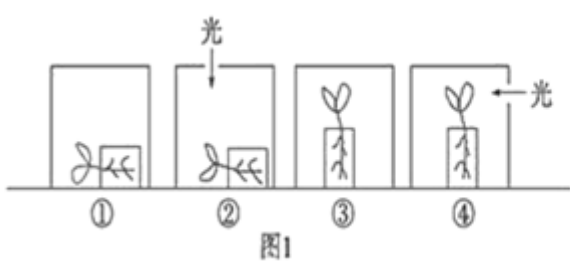
- ①甲组小鼠_____。
②乙组小鼠细胞免疫功能不能恢复；但产生抗体的功能得到一定恢复。
③丙组小鼠免疫功能全部恢复。

实验结论：小鼠的体液免疫和细胞免疫既与来自胸腺的T细胞有关；也与来自骨髓的B淋巴细胞有关。

（2）免疫系统中免疫活性物质是由_____或_____产生的发挥免疫功能的物质。

13、下图 1

为将培养在琼脂培养基内的蚕豆幼苗；分别放入四个暗箱中，其中第②；④两个暗箱分别在顶部和右侧开孔，使光线射入，图 2 表示不同浓度生长素与植物生长的关系，请据图回答问题。

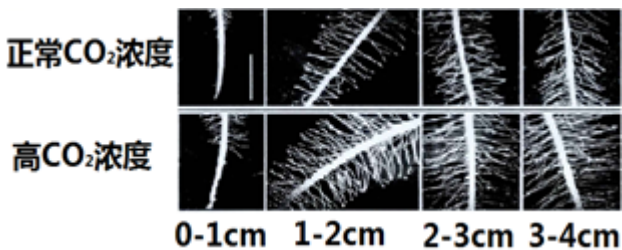


- (1) 分析图 1, 用③和 _____ 两个装置进行实验; 可了解蚕豆的生长与单侧光的关系。
- (2) 装置①和④茎的生长情况分别是 _____、_____。
若将装置④放在匀速旋转器上, 茎尖生长情况是 _____。
- (3) 图 2 中 C 点的生长素浓度对植物生长的作用是 _____。
- (4) 若某植物幼苗已经表现出向光性, 且测得其向光侧的生长素浓度为 m , 则其背光侧的生长素浓度 x 的范围为 _____。
- (5) 若某水平放置的植物幼苗表现出根的向地性、茎的背地性, 且测得其茎的近地侧生长素浓度为 $2m$, 则茎的远地侧生长素浓度 y 的范围为 _____。
- (6) 若某植物顶芽的生长素浓度为 g , 则产生顶端优势现象时侧芽的生长素浓度 z 的范围为 _____。

14、大量研究表明, CO_2 浓度升高造成温室效应的同时; 也影响了绿色植物的生长发育。

(1) 光合作用合成的有机物运输到根细胞, 在 _____ 中形成 CO_2 和水, 释放的能量转移到 _____ 中; 直接用于根的生长发育。

(2) 科研人员研究了 CO_2 浓度升高对拟南芥根系生长发育的影响。根尖每生长 1 cm 拍照一次, 结果如图甲。据图可知, 实验组根毛长度和密度均明显 _____ 对照组。



(3) ①为进一步探究 CO_2 浓度升高对根细胞的影响, 获取相关处理下的非根毛区横切面, 制作成 _____; 利用显微镜观察并计数, 结果如下表:

组别。	1组。	2组。	3组。	4组。
处理。				
观测指标。	高浓度 CO_2	正常浓度 CO_2 + 10nm NAA (生长素类似物)	高浓度 CO_2 + 5Um NPA (生长素运输阻断剂)	高浓度 CO_2 + 5Um NPA (生长素运输阻断剂)
表皮细胞体积。	大。	小。	小。	大。
表皮细胞总数。	少。	多。	多。	比1组少。
生毛细胞数目。	少。	多。	多。	比1组少。

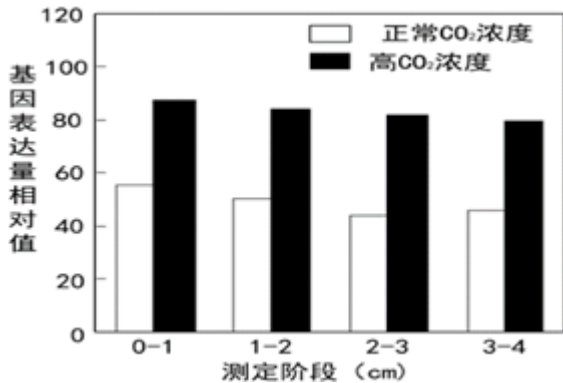
注: 生毛细胞由表皮细胞分化形成; 继续生长形成根毛。

②由表可知高浓度 CO_2 增加了 _____; 据1、2、3组结果推测高浓度 CO_2 通过 _____

影响根毛生长发育。

③据1、2、4组说明，高浓度CO₂对根毛生长发育影响与_____有关。

(4)为进一步验证上述推测；根尖每生长1cm测定生长素合成特异性启动基因表达情况，实验结果如图。



综合上述实验，推测CO₂浓度升高影响根毛生长发育的机制是_____。

(5)研究表明，生长素通过细胞内信号分子进一步传递信息，增加根毛细胞尖端内部钙离子浓度，促进生毛细胞的根毛伸长生长。已知植物细胞有生长素受体、钙离子通道蛋白—钙调素复合体、钙离子通道蛋白、细胞内信号分子亚硝基化靶向蛋白等，请选用已知信息，提出生长素促进根毛伸长生长的一种可能机制。_____

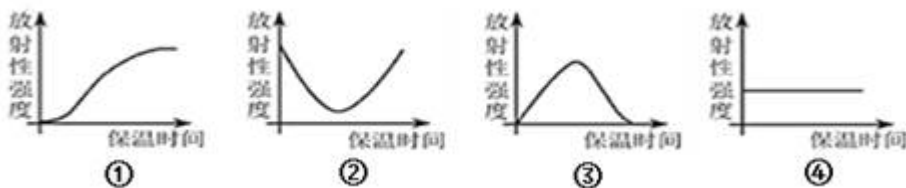
15、下表为噬菌体侵染大肠杆菌的实验；以证明DNA是遗传物质。请根据实验，回答下列问题：

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

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

(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。

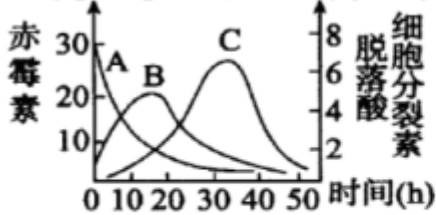
(3) 在B组实验中，保温时间和上清液放射性强度的关系为_____。



(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_____。

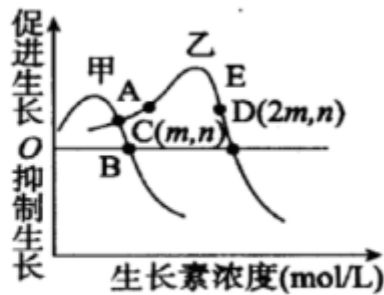
16、植物生命活动受植物激素的调控。下图一表示种子在解除休眠过程中几种激素的变化情况；图二表示生长素浓度对黄豆根和茎生长的影响；表是不同浓度的生长素释根影响的实验结果。请分析回答：

含量($\mu\text{g}/10\text{g}$ 干重) 含量($\mu\text{g}/10\text{g}$ 干重)



图例: A.脱落酸 B.细胞分裂素
C.赤霉素

图一



图二

编号。	1	2	3	4	5	6	7
生长素溶液浓度 (mol/L)	0 (清水)	10^{-14}	10^{-12}	10^{-10}	10^{-8}	10^{-6}	10^{-4}
平均根长 (cm)	2.2	2.8	3.6	4.8	6.3	5.0	3.1

(1) 如果黄豆幼苗已经表现出向光性；则向光性出现的原因是_____；通过一定方法测得黄豆幼苗向光面的生长素浓度为 m ，则其背光面生长素浓度为_____。

(2) 请在表三的基础上进一步完成探究生长素促进玫瑰插条生根的最适浓度范围的实验步骤：

- ①在浓度_____之间配制等浓度梯度的生长素溶液5组。
- ②取长势；长度等生理状况均相同的玫瑰插条若干；平均分为5组，并编号。
- ③分别用_____的上述配制的生长素溶液处理对应组的玫瑰插条相同时间。
- ④在相同且适宜条件下培养一段时间；测量并记录玫瑰插条的根长度，并_____。

(3) 生长素的化学本质是_____，生长素促进植物生长的实质是_____。

17、已知在促进生长的浓度范围内；浓度相同时，生长素类似物萘乙酸（NAA）产生的促进生长的作用大于吲哚乙酸（IAA）。为了验证NAA和IAA的这种差异，可分别用胚芽鞘和扦插枝条为材料进行实验。请简要写出实验设计思路并预测结果。

(1)以胚芽鞘为材料的实验设计思路及预测结果。

实验设计思路：_____。

预测结果：_____。

(2)以扦插枝条为材料的实验设计思路及预测结果。

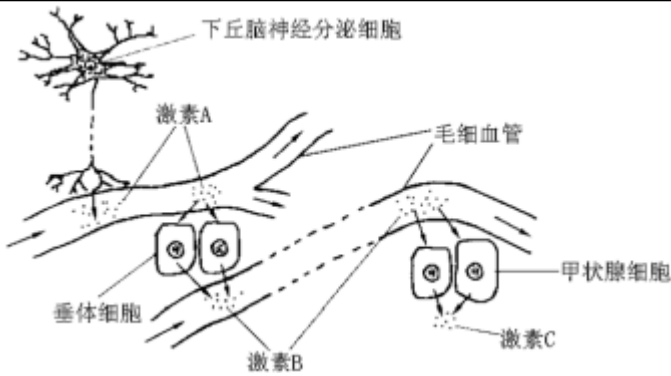
实验设计思路：_____。

预测结果：_____。

评卷人	得分

四、非选择题(共2题，共10分)

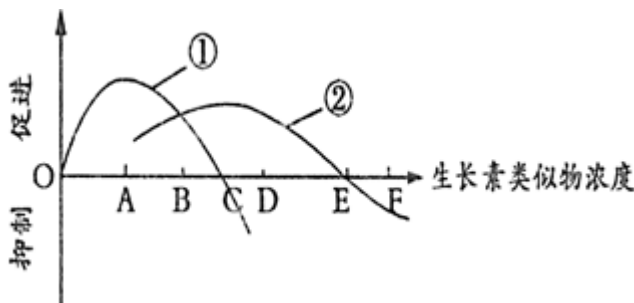
18、人体内激素分泌量过多或不足都会对机体有害；体内有一系列机制维持激素在血液中含量的相对稳定。下图表示下丘脑神经分泌细胞；垂体细胞、甲状腺细胞及它们分泌的激素之间的关系。请回答有关问题：



- (1) 激素B是 _____；激素C的作用是 _____（至少答出两点）。
- (2) 人在处于寒冷时血液中激素C的含量将会 _____，这是由于激素A、B的含量 _____ 所致。
- (3) 在激素的作用机理中；通常将激素的作用对象细胞称之为靶细胞。
- ①激素A能识别并精确作用于垂体细胞，是因为垂体细胞膜上有 _____。
- ②垂体细胞的分泌物作用的靶细胞除本图所示的甲状腺细胞以外，还可以是 _____。
- ③如果分泌细胞为甲状腺细胞，那么靶细胞能否为垂体细胞？ _____。
- (4) 胰岛素由 _____

细胞分泌；在调节血糖浓度这个功能方面，与胰岛素作用起拮抗（功能相反，如促进和抑制）作用的激素是 _____。

19、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：

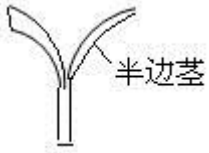


- (1)生长素类似物作为除草剂的原理是：生长素类似物的生理作用和特点和生长素是一样的；对植物生长的作用具有 _____。
- (2) 图中代表单子叶农作物的曲线是 _____（填序号）。
- (3)所用的生长素类似物的浓度最好在图中 _____ 左右（用字母表示）。
- (4) 当生长素类似物的浓度在B—C段时，其对曲线①所代表的植物的作用是 _____。

评卷人	得分

五、综合题(共3题，共12分)

20、从某植物长势一致的黄化苗上切取等长幼茎段（无叶和侧芽）；自茎段顶端向下对称纵切至约3/4处。将切开的茎段浸没在蒸馏水中。一段时间后，观察到半边茎向外弯曲生长，如图所示。若上述黄化茎段中的生长素浓度是促进生长的，放入水中后半边茎内，外两侧细胞中生长素浓度都不会升高。请仅根据生长素的作用特点分析半边茎向外弯曲生长这一现象，推测出现该现象的两种可能原因。



原因1是_____。

原因2是_____。

21、阅读下面的资料；回答下列小题。

天宫二号和神舟十一号载人飞行任务圆满成功；首次实现了我国航天员中期在轨驻留，并开展了一批体现国际科学前沿和高新技术发展方向的空间科学与应用任务，标志着我国载人航天工程取得了新的重大进展。天宫二号太空实验涉及的空间生命科学研究很丰富，包括太空种菜；航天员食谱、生物在微重力条件下的生命活动等。

1. 太空种菜实验过程中发现，生菜在红光照射下生长得好，在蓝光照射下形态舒展。下列色素中与植物叶肉细胞的光反应无关的是_____

A. 叶绿素a B. 叶绿素b C. 类胡萝卜素 D. 花青素。

2. 科学家将拟南芥和水稻种子送至天宫二号，利用宇宙空间的特殊环境诱发的变异进行育种，这些变异_____

A. 是定向的 B. 对人类都有益。
C. 为人工选择提供原材料 D. 不能遗传给后代。

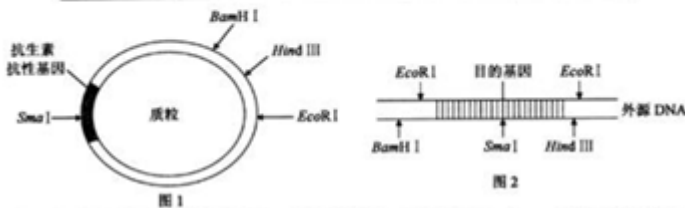
3. 拟南芥在天宫二号上完成种子萌发、生长、开花和结果的全部过程，此过程经历的时间与在地球上的接近。下列有关拟南芥生长发育的叙述中，不正确的是_____

A. 需从外界吸收水和无机盐。
B. 发生了细胞的分裂和分化。
C. 发生了有丝分裂和减数分裂。
D. 微重力条件抑制了生长发育

A.
B.
C.
E.
E.

22、下表中列出了几种限制酶识别序列及其切割位点；圈1；圈2中箭头表示相关限制酶的酶切位点。请回答下列问题：

限制酶	<i>Bam</i> HI	<i>Hind</i> III	<i>Eco</i> R I	<i>Sma</i> I
识别序列及切割位点	GGATCC CCTAGG	AAGCTT TTCGAA	GAATTC CTTAAG	CCCGGG GGGCCC



(1) 一个图1所示的质粒分子经*Sma*I切割前后，分别含有_____个游离的磷酸基团。

(2) 若对图中质粒进行改造，插入的*Sma*I酶切位点越多，质粒的热稳定性越_____。

(3) 用图中的质粒和外源DNA构建重组质粒，不能使用Sma I 切割，原因是_____。

(4) 与只使用EcoR I相比较，使用BamH I 和HindIII两种限制酶同时处理质粒、外源DNA的优点在于可以防止_____。

(5) 为了获取重组质粒，将切割后的质粒与目的基因片段混合，并加入_____酶。

(6) 重组质粒中抗生素抗性基因的作用是为了_____。

(7) 为了从cDNA文库中分离获取蔗糖转运蛋白基因，将重组质粒导入丧失吸收蔗糖能力的大肠杆菌突变体，然后在_____的培养基中培养，以完成目的基因表达的初步检测。

参考答案

一、选择题(共6题，共12分)

1、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；神经调节的信号有电信号和化学信号（神经递质）；而激素调节仅有化学信号（激素），A正确；

B；神经调节结果可使使肌肉或者腺体作出反应；激素调节可使靶细胞或靶器官生理活动发生变化，B错误；

C；体液调节的作用范围广泛；神经调节的作用范围比较局限，C错误；

D；单细胞动物如草履虫体内不存在神经调节；D错误。

故选A。

【点睛】

本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。

2、A

【分析】

【分析】

禾本科植物的向光生长；即为单侧光引起尖端生长素的横向运输，导致背光侧的生长素浓度高于向光侧，因此植物弯向光源生长。生长素是植物产生的；对植物有调节作用的激素之一。生长素的作用与浓度有关，低浓度起促进作用，高浓度起抑制作用，这称为生长素的两重性，而且生长素的作用往往与发生作用的器官有密切关系。

【详解】

A；生长素在芽内的运输方式为极性运输(主动运输)；在琼脂块中的运输方式为扩散，A错误；

B；生长素的作用与浓度有关；低浓度起促进作用，高浓度起抑制作用，这称为生长素的两重性。为探究生长素作用的两重性，为排除无关变量琼脂块的干扰，图2应增加去尖端的胚芽鞘上放置空白琼脂块的对照，B正确；

C；顶芽产生生长素；运往侧芽，在侧芽积累，因此B的浓度大于A，抑制侧芽生长，图2中，胚芽鞘生长一段时间后丙的高度可能小于乙的高度（高浓度抑制），C正确；

D；图2中；若给予单侧光照射能发生弯向光生长的只有甲，因为胚芽鞘尖端是感光部位，而琼脂块不能感受单侧光的刺激，因此乙、丙均直立生长，D正确。

故选A。

3、C

【分析】

【分析】

生长素作用因生长素的浓度；细胞的年龄、植物的种类、植物器官的不同而有差异。因生长素浓度不同而表现出的差异为：低浓度促进生长；高浓度抑制生长，即生长素作用具有两重性；因细胞的年龄不同而表现出的差异为：幼嫩的细胞比衰老的细胞对生长素更敏感。

【详解】

A；生长素的作用特点具有两重性；即低浓度促进生长，高浓度抑制生长，A正确；

B；生长素能促进细胞伸长；内侧细胞中的生长素浓度比外侧高，且其促进细胞生长的效果更明显，导致内侧细胞生长快，B正确；

C；据生长素作用曲线可知；在最适浓度两侧可能存在两个不同浓度促进效果相同，故若将半边茎的左右两侧分别放入两个不同浓度的生长素溶液中，左右两侧生长的弯曲角度可能相同，C错误；

D；不同细胞对生长素的敏感程度不同；半边茎向外弯曲生长可能内外两侧细胞中的生长素浓度相同，但内外侧细胞对生长素敏感性不同，该浓度的生长素更有利于内侧细胞的生长，D正确。

故选C。

【点睛】

解答此题要求考生识记生长素的作用，明确生长素的作用因浓度、细胞种类的不同而有差异；其次要求考生根据生长素的作用原理对实验现象（半边茎向外弯曲生长）作出合理的解释。

4、D

【分析】

【分析】

神经调节与体液调节：

。

比较项目。	神经调节。	体液调节。
-------	-------	-------

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/308055017040007013>