

2017-2018 学年上学期高二年级期末仿真测试卷

生 物 (B)

一、选择题(本题包括 25 小题,每小题 2 分共 50 分。每小题只有一个选项最符合题意。)

1. (2017 郾都一中) 下列关于细胞外液的渗透压、酸碱度和温度的说法, 错误的是 ()
- A. 人的血浆渗透压与细胞内液的渗透压相当 B. 人体的渗透压与无机盐离子有关, 与水无关
- C. 人体细胞外液的温度一般维持在 37℃ 左右 D. 血浆 pH 能够保持稳定与 HCO₃⁻ 等离子有关

2. (2016 张家口一中) 关于生物体维持 pH 稳定机制的实验, 下列叙述中错误的是 ()

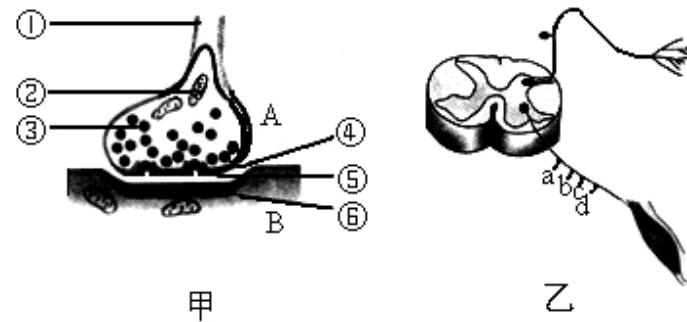
- A. 盐酸和氢氧化钠都有腐蚀性, 应避免其与皮肤和眼睛接触
- B. 每种实验材料测定完成后, 都必须将烧杯充分洗净, 才可倒入等量的实验材料
- C. 从加入 HCl 或 NaOH 后的 pH 变化来说, 生物材料更像是缓冲溶液
- D. 根据所得实验数据, 画 pH 变化曲线时, 一般以 pH 为横轴, 以酸或碱的量为纵轴

3. (2016 育才中学) 下列现象属于反射的是 ()

- A. 含羞草的叶受到外力碰撞而下垂 B. 草履虫游向食物丰富的地方
- C. 白粉虱聚焦到黄色灯光下 D. 正在吃草的羊听到异常的声响立即逃走

4. (2016 宝鸡中学) 图甲表示一突触结构图, 图乙表示一反射弧模式图, 下列有关图甲和图乙的叙述中, 不正确的是 ()

- A. 甲图中神经信号从 A 细胞传至 B 细胞, 要发生电信号→化学信号→电信号的转变
- B. 甲图中③的形成与高尔基体有关, 并将内容物释放至⑤中主要借助生物膜的选择透过性
- C. 甲图示的结构决定了兴奋在乙图中传递的方向
- D. 甲图中, A 受到刺激产生兴奋后, 可能使 B 受到抑制



5. (2016 北京四中) 糖尿病患者常在餐前半小时注射一定量的胰岛素以控制血糖浓度。下列表述正确的是 ()

- A. 因为能注射胰岛素, 患者不需要控制其日常饮食
- B. 糖尿病患者胰岛 A 细胞异常, 导致胰岛素量不足
- C. 餐前注射胰岛素的原因是先使患者餐前处于低血糖, 以便餐后血糖不高于 80~120mg/L
- D. 餐前注射胰岛素后, 利于餐后细胞对血糖的吸收和转化, 从而控制血糖浓度

6. (2017 葫芦岛六中) 下列有关人体激素及其调节特点的叙述, 不正确的是 ()

- A. 激素通过体液运输到组织细胞 B. 激素分泌后作用于相邻的细胞

- C. 激素不直接参与细胞代谢, 也不提供能量 D. 激素发挥作用后就会被灭活

7. (2017 郾县一中) 下列关于体温调节的叙述, 正确的是 ()

- A. 在寒冷环境中, 人体皮肤的血液流量会增加
- B. 大脑皮层是调节体温的中枢
- C. 降低新陈代谢是人在炎热环境中散热的主要方式
- D. 人在剧烈运动时主要的产热方式是骨骼肌的收缩

8. 人体受到某种抗原刺激后会产生记忆细胞, 当其受到同种抗原的第二次刺激后 ()

- A. 记忆细胞的细胞周期持续时间变长, 抗体浓度增加
- B. 记忆细胞的细胞周期持续时间变短, 抗体浓度增加
- C. 记忆细胞的细胞周期持续时间变短, 抗体浓度减少
- D. 记忆细胞的细胞周期持续时间不变, 抗体浓度减少

9. (2016 山东师大附中) 下列有关人体特异性免疫的叙述中, 错误的是 ()

- A. 特异性免疫包括体液免疫和细胞免疫
- B. 体液免疫中, 浆细胞也能识别抗原
- C. 效应 T 细胞与靶细胞密切接触后使后者裂解
- D. HIV 主要攻击 T 淋巴细胞使人体丧失部分特异性免疫能力

10. (2016 衡阳八中) 某课题小组进行“探究 2, 4-D 促进插枝生根的作用”的研究。在制订实验方案过程中, 下列可以不考虑的是 ()

- A. 蒸馏水处理作为空白对照 B. 设置不同浓度的 2, 4-D 溶液组
- C. 严格控制插枝的状态和浸泡时间 D. 实验组及对照组用相同强度的单侧光照射

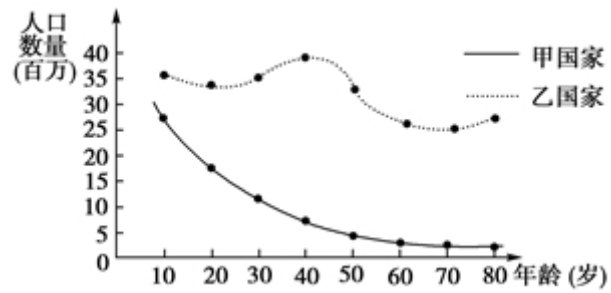
11. (2017 南宁三中) 下列关于植物激素的叙述, 错误的是 ()

- A. 根尖能够产生细胞分裂素 B. 脱落酸能抑制马铃薯发芽
- C. 乙烯可用于诱导产生无子果实 D. 赤霉素施用过多可引起水稻植株疯长

12. (2016 长郡中学) 下列叙述中符合种群密度概念的是 ()

- A. 某地区灰仓鼠每年新增的个体数 B. 一亩水稻的年产量
- C. 每平方米草地中杂草的数量 D. 某湖泊每平方米水面鲫鱼的数量

13. (2016 定州中学) 根据甲、乙两个国家各年龄段的人口数量曲线图, 判断下列叙述正确的是 ()



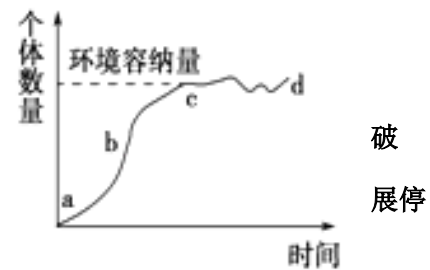
- A. 甲属于稳定型国家, 乙属于衰退型国家 B. 甲属于增长型国家, 乙属于稳定型国家
C. 甲属于增长型国家, 乙属于衰退型国家 D. 甲属于衰退型国家, 乙属于稳定型国家

14. (2017 昌金东方高中) 下列关于种群数量变化的叙述中, 不正确的是 ()

- A. 在理想条件下, 种群数量增长可用一定的数学模型表示
B. 一个物种引入新的地区后, 一定呈“J”型增长
C. 对家鼠等有害动物的控制, 要尽量降低其 K 值
D. 研究一个呈“S”型增长的种群增长速率可预测其 K 值

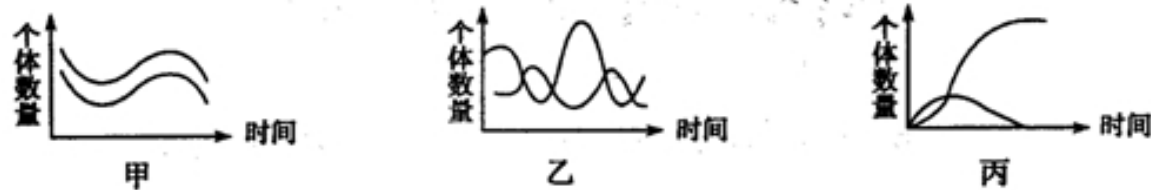
15. (2017 盘湾中学) 如图所示为自然环境中生物种群数量变化曲线图, 下列有关叙述错误的是 ()

- A. cd 段波动主要是出生率和死亡率变动所致
B. 灭鼠时如果仅杀死一半老鼠, 效果可能适得其反
C. 自然界的生物的环境容纳量只能在一定范围内波动, 不会被突破
D. “竭泽而渔”会使鱼虾数量下降至 b 以下, 可能会使生态系统发



滞甚至崩溃

16. (2016 育才中学) 图中的三个图分别表示两种生物种群随时间推移而发生的数量变化。那么, 甲、乙、丙三图表示的关系依次是 ()



- A. 竞争、捕食、互利共生 B. 互利共生、捕食、竞争
C. 竞争、互利共生、捕食 D. 捕食、竞争、互利共生

17. (2016 武邑中学) 关于群落的结构, 下列叙述不正确的是 ()

- A. 竹林中竹子高低错落有致, 其在垂直结构上有分层现象
B. 动物在群落中垂直分布与植物的分层现象密切相关
C. 淡水鱼占据不同的水层, 出现的分层现象与各种鱼的食性有关
D. 不同地段生物种类有差别, 构成了群落的水平结构

18. (2016 石家庄实验中学) 某农场面积为 140hm², 农场丰富的植物资源为黑线姬鼠提供了很好的生存条件, 鼠大量繁殖吸引鹰来捕食, 某研究小组采用标志重捕法来研究黑线姬鼠的种群密度, 第一次捕获 100 只, 标记后全部放掉, 第二次捕获 280 只, 发现其中有两只带有标记, 下列叙述错误的是 ()

- A. 鹰的迁入率增加会影响黑线姬鼠的种群密度
B. 该农场黑线姬鼠的种群密度约为 100 只/hm²
C. 黑线姬鼠种群数量下降说明农场群落的丰富度下降
D. 植物→鼠→鹰这条食物链, 第三营养级含能量少

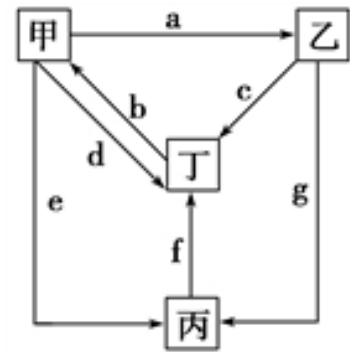
19. (2016 西安中) 下图是 3 个圆所构成的关系图, 其中甲为大圆, 乙和丙分别为大圆之内的小圆。下列叙述中符合这种关系的是 ()



- A. 突触、突触前膜、突触小体
B. 细胞外液、血浆、组织液
C. 种群特征、种群数量特征、物种丰富度
D. 生态系统功能、能量流动、食物链和食物网

20. (2017 哈尔滨六中) 如图为碳元素在生态系统中循环的模式图, 图中甲、乙、丙表示生态系统的生物成分, 箭头表示生理过程。下列相关叙述中, 不正确的是 ()

- A. 甲代表第一营养级
B. d 过程代表光合作用, b 过程代表呼吸作用
C. 碳元素在甲、乙、丙之间以有机物的形式传递
D. 碳元素可在无机环境和生物群落之间反复利用



21. (2016 南昌二中) 下列有关生态系统能量流动的叙述中, 正确的是 ()

- A. 一种蜣螂专以大象粪便为食, 则该种蜣螂最多能获取大象所同化能量的 20%
B. 当狼捕食兔子并同化为自身的有机物时, 能量就从第一营养级流入第二营养级
C. 生产者通过光合作用合成有机物, 能量就从无机环境流入生物群落
D. 生产者接受的太阳能是流经此生态系统的总能量

22. (2017 微山二中) 下列关于生态系统中的能量流动和物质循环的叙述不正确的是 ()

- A. 能量流动和物质循环是两个相对独立, 无任何联系的过程 B. 物质循环需要能量来推动
C. 能量流动和物质循环是相互依存的过程 D. 物质是能量流动的载体

23. (2016 三明一中) 下列对生态系统稳定性的理解不正确的是 ()

- A. 生态系统的稳定性包括抵抗力稳定性和恢复力稳定性
B. 抵抗力稳定性是指生态系统抵抗外界干扰并使自身的结构功能保持原状的能力
C. 恢复力稳定性是由生态系统在遭到外界干扰因素的破坏以后恢复到原状的能力

D. 对于一个生态系统来说，抵抗力稳定性越强则恢复力稳定性也会越强

24. (2016 蚌埠市联考) 联合国把每年的 5 月 22 日定为国际生物多样性日，2017 年的主题是“生物多样性与旅游 可持续发展”。下列有关生物多样性的说法正确的是 ()

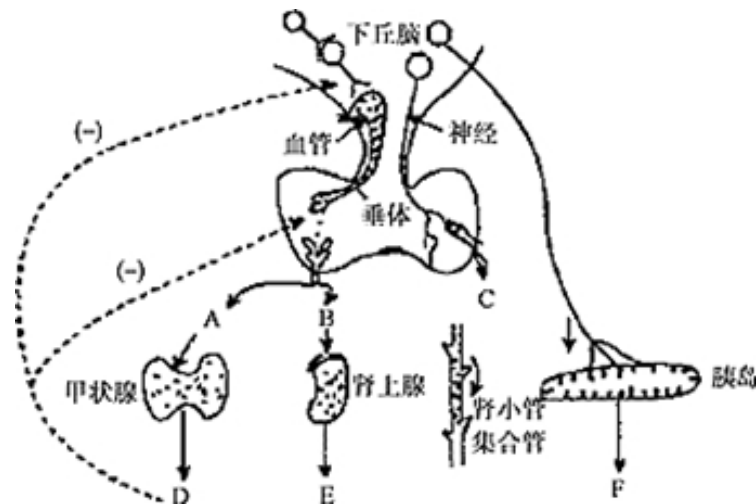
- A. 生物多样性包含三个层级：个体多样性、物种多样性和生态系统多样性
- B. 利用生物多样性发展旅游业与用于科学研究同属直接价值
- C. 建立植物园、动物园是保护生物多样性的最有效手段
- D. 生物多样性的形成是不同物种之间相互影响共同发展的结果

25. (2017 海南中学) 经济合理地开发利用湿地生态系统的最佳方案是 ()

- A. 禁鱼或极少量的捕捞
- B. 开放渔业养殖和开发景点生活区
- C. 尽可能不破坏该区域的物种丰富度
- D. 大力引入外地优势物种，以增加生物多样性

二、非选择题 (本题包括 4 小题，每空 2 分，共 50 分)

26. (12 分) (2017 遵义航天高中) 家兔的内分泌系统与人体相似，如图为其下丘脑与部分其他内分泌腺或效应器功能关系示意图，结合所学知识，回答下列问题：



- (1) 激素作用于靶细胞膜上受体，请写出垂体细胞膜上存在的激素受体 _____ (请写出两个)。
- (2) 某种疾病是由于体内产生了大量攻击 F 激素的抗体引起，从而导致 F 激素含量 _____ (增多、减少)，在免疫学上该病称为 _____。
- (3) 饮水不足时，细胞外液渗透压升高， _____ (填字母) 激素含量增加。
- (4) 图中虚线所示箭头表示激素分泌调节的基本方式是 _____，对于维持动物体内激素 D 的含量具有重要的意义。
- (5) 若处于寒冷环境中，家兔对寒冷刺激产生的生命活动调节属于 _____ 调节。

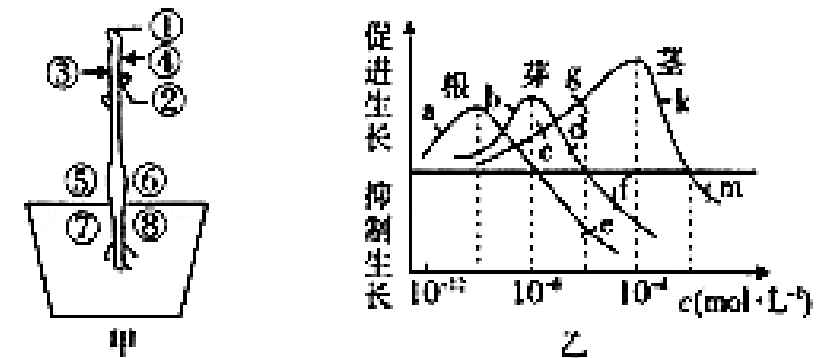
27. (12 分) 湿地生态系统包括湖泊、水库、滩涂、池塘等，被称为“地球之肾”，请回答相关问题：

(1) 湿地中的各种生物共同构成一个 _____，各生物种群占据不同的位置，体现了群落的 _____ 结构。

(2) 湿地生态系统具有改善水质、蓄洪防旱、调节气候的功能，这体现了生物多样性的 _____ 价值；为保护湿地的生物多样性，我国已建立多个湿地自然保护区，这属于 _____ (填“就地”或“易地”) 保护。

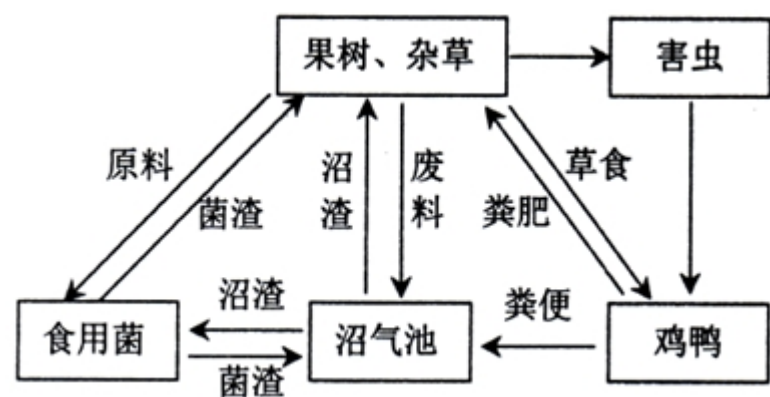
(3) 在对湿地滩涂沙土中小动物类群丰富度进行研究时，常用 _____ 法进行采集，调查。对于不知名称的小动物 _____ (填“是”或“否”) 需要统计在内。

28. (16 分) (2016 海南中学) 同一植株的不同器官或同一器官不同部位的生长素浓度往往不同。甲图是一株盆栽植物，乙图表示该植物不同器官对生长素浓度的反应。据图回答下列问题 (要求：用乙图根、芽、茎三条曲线上相应字母所对应的浓度来表示甲图相应各点的生长素浓度)：



- (1) 乙图 _____ 点浓度可表示甲图①处生长素浓度，f 点表示②处生长素浓度。②处结构长不出来的原因是 _____，解决的办法是 _____。
- (2) 将该植物较长时间置于左侧光照下，乙图 c 点浓度可表示③侧生长素浓度； _____ 点表示④侧生长素浓度。此时，植物茎将 _____ 生长。
- (3) 将该植物向右侧放倒，水平放置一段时间，可表示⑧侧生长素浓度的是乙图中 _____ 点浓度，因此根将 _____ 生长。
- (4) 图乙中能够同时促进根、茎、芽生长的浓度范围是 _____ $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 。

29. (10 分) 近年来，台江地区苹果种植户开始发展生态果园模式，如下图所示，请回答：



- (1) 鸡鸭的粪便作为肥料被土壤中的分解者分解后能为植物提供_____。
- (2) 果树开花期，果农利用一种小型蜜蜂传粉，蜜蜂传粉时相互通过跳摆尾舞或震动翅膀发出嗡嗡声来进行交流，从信息类型来看，上述信息分别属于_____。
- (3) 在该生态系统中如果要养更多的鸡鸭，还必须向该生态系统补充_____；害虫同化的能量除未被利用外，同化的能量去向有:分解者、下一营养级、_____。
- (4) 生态果园如果失去人工的管理，将发生群落的演替，其演替的类型是_____。

2017-2018 学年上学期高二年级期末仿真测试卷

生物（B）答案

一、选择题（本题包括 25 小题，每小题 2 分共 50 分。每小题只有一个选项最符合题意。）

1. 【解析】人的血浆渗透压约为 770kpa，相当于细胞内液的渗透压，A 正确；渗透压是指溶液中溶质微粒对水的吸引力，其大小取决于单位体积溶液中溶质微粒的数目，因此人体的渗透压与无机盐离子有关，也与水有关，B 错误；人体细胞外液的温度一般维持在 37℃左右，C 正确；血浆正常的 PH 约为 7.35~7.45，之所以能够保持稳定，与它含有 HCO⁻₃、HPO²⁻₄ 等离子有关，D 正确。

【答案】B

2. 【解析】选项中描述的是本实验应该注意的问题，A 正确；为减小实验误差，每种实验材料测定完成后，都必须将烧杯充分洗净，才可倒入等量的实验材料，B 正确；该实验的结论是比较几条曲线的变化规律可知，生物材料的性质类似于缓冲液而不同于自来水，说明生物材料内含缓冲物质，能够维持 pH 的相对稳定，C 正确；根据所测得的实验数据，画 pH 变化曲线时，一般以酸或碱滴加数为横轴，而以 pH 为纵轴，D 错误。

【答案】D

3. 【解析】反射是指动物通过神经系统对外界的刺激做出有规律的反应活动。含羞草的叶受到外力碰撞而下垂和向日葵花序随阳光而转动属于应激性，A 错误；草履虫是单细胞生物，体内没有神经系统，所以草履

虫逃避食盐的刺激不属于反射，为应激性，B 错误；白粉虱聚焦到黄色灯光下是趋光性的一种表现，属于应激性，C 错误；正在吃草的羊听到异常的声响立即警觉起来属于反射，D 正确。

【答案】D

4. 【解析】甲图中神经信号从 A 细胞传至 B 细胞，要发生电信号→化学信号→电信号的转变，A 正确；③突触小泡的内容物释放至⑤突触间隙中主要借助突触前膜的流动性，B 错误；甲图所示为突触，决定了神经元之间兴奋的传递只能是单向的，C 正确；神经递质有兴奋性递质和抑制性递质，递质与突触后膜上受体结合可以引起后一神经元兴奋或抑制，D 正确。

【答案】B

5. 【解析】由于注射胰岛素的量是一定的，调节血糖的能力也是有限的，所以不能大量的摄入糖类，必须控制日常饮食，A 错误；糖尿病患者胰岛 B 细胞异常，导致胰岛素量不足，B 错误；餐前半小时注射胰岛素，有利于餐后及时调控血糖浓度，即促进血糖的吸收和利用，从而控制血糖浓度，C 错误、D 正确。

【答案】D

6. 【解析】内分泌腺没有导管，分泌的激素需要通过体液运输到全身，A 正确；激素具有特异性，只能作用于靶器官和靶细胞，B 错误；激素不直接参与细胞代谢，也不提供能量，而是随体液到达靶细胞，使靶细胞原有的生理活动发生变化，C 正确；激素一经靶细胞接受并起作用后就被灭活，D 正确。

【答案】B

7. 【解析】在寒冷环境中，人体皮肤中的毛细血管收缩，皮肤的血液流量减少，以减少散热量，A 错误；调节体温的中枢位于下丘脑，感觉中枢在大脑皮层，B 错误；人在炎热环境中，散热主要方式是汗腺分泌增加，血管舒张，C 错误；人在剧烈运动时主要的产热方式是骨骼肌的收缩，D 正确。

【答案】D

8. 【解析】当同种抗原第二次刺激机体时，免疫系统发生二次应答，二次应答的特点是又快又强；“快”体现在记忆细胞的细胞周期短，快速产生抗体，“强”体现在产生的抗体数量多，持续时间长，B 正确。

【答案】B

9. 【解析】特异性免疫包括体液免疫和细胞免疫，A 正确；体液免疫中，浆细胞不能识别抗原，只能分泌特定抗体，B 错误；效应 T 细胞识别靶细胞（被病毒侵染的细胞）并将其裂解，C 正确；由于 T 细胞要参与部分特异性免疫反应，所以 HIV 主要攻击 T 淋巴细胞使人体丧失部分特异性免疫能力，D 正确。

【答案】B

10. 【解析】为明确不同 2, 4-D 浓度对生根的影响是促进还是抑制，实验中应设置用等量的蒸馏水处理枝条的对照组，A 正确；由于要探究最适浓度，所以要配置一系列浓度梯度，以确定最适浓度范围，B 正确；该实验的自变量是生长素类似物的浓度，无关变量（如枝条长度、生长素类似物处理的时间等）应控制为等

量，C 正确；该实验的自变量是 2, 4-D 浓度，而单侧光会影响生长素的浓度，所以不能用单侧光照射，D 错误。

【答案】D

11. **【解析】** 细胞分裂素的主要合成部位是根尖，A 正确；脱落酸的作用是抑制细胞分裂，促进叶和果实的衰老和脱落、抑制发芽，B 正确；乙烯的作用是促进果实成熟，不是促进果实发育，因此不能用其诱导产生无子果实，C 错误；赤霉素具有促进细胞伸长从而引起植株增高的作用，因此赤霉素施用过多可引起水稻植株疯长，D 正确。

【答案】C

12. **【解析】** 某地区灰仓鼠每年新增的个体数为出生率的范畴，不属于种群密度，A 错误；一亩水稻的年产量不是种群密度，B 错误；杂草不一定是同一个物种，不是一个种群，C 错误；某湖泊每平方米水面鲫鱼的数量为种群密度，D 正确。

【答案】D

13. **【解析】** 由图可知，甲国家中，幼年人口数量远多于老年人口，即出生率大于死亡率，因此甲属于人口增长型国家；乙国家中，幼年人口、中年人口和老年人口数量的比例适中，因此乙属于人口稳定型国家，B 正确。

【答案】B

14. **【解析】** 在理想条件下，种群数量增长的数学模型表示为： $N_t = N_0 \lambda^t$ ，呈现 J 型曲线，A 正确；一个物种引入新的地区后，如果不适应环境将逐渐减少甚至灭亡，如果适应环境，在开始一段时间内会呈“J”型增长，但是由于环境资源是有限的，最终会呈现“S”型曲线增长，B 错误；对家鼠等有害动物的控制，可以通过减少食物来源或减少生存空间等措施来尽量降低其 K 值，C 正确；一个呈“S”型增长的种群增长速度可预测其 K 值，D 正确。

【答案】B

15. **【解析】** c~d 处出生率和死亡率变动使得种群数量波动，A 正确；杀死一半的老鼠时，生存个体可获得更多的生存空间，而且种群增长率较快，效果适得其反，B 正确；自然界的生物的环境容纳量一般在一定的范围内波动，如果有大量食物投入，也可以突破环境容纳量，C 错误；若捕鱼使其数量下降至 b 以下，种群增长率较低，渔业生产将受到严重影响，D 正确。

【答案】C

16. **【解析】** 图甲中两种群呈现出“同生共死”的同步性变化，属于互利共生关系；图乙中两种群呈现出“先增加者先减少，后增加者后减少”的非同步性变化，属于捕食关系；图丙中两种群呈现出“你死我活”的同步性变化，属于竞争关系。B 正确。

【答案】B

17. **【解析】** 垂直结构上的分层是群落中的结构，竹林中的竹子是种群，A 错误；动物群落中垂直分布通常是因为植物提供的食物和栖息空间的原因，B 正确；淡水鱼占据不同的水层，出现的分层现象与各种鱼类的食物有关，C 正确；不同地段生物种类和密度不同，是由于水平方向上地形，酸碱度，湿度和光照的影响，D 正确。

【答案】A

18. **【解析】** 鹰是鼠的天敌，鹰的数量增加肯定会影响黑线姬鼠的种群密度，A 正确；黑线姬鼠的种群密度为 100 只/hm²，B 正确；物种丰富度是指群落中物种数目的多少，黑线姬鼠种群数量下降但并未灭绝，C 错误；能量沿着食物链流动的过程中逐级递减，因此植物→鼠→鹰这条食物链，第三营养级含能量少，D 正确。

【答案】C

19. **【解析】** 突触由突触前膜、突触间隙、突触后膜组成，A 错误；细胞外液包括血浆、淋巴及组织液，B 正确；种群特征包括种群数量特征和种群空间特征，C 错误；生态系统的功能包括能量流动、物质循环、信息传递，D 错误。

【答案】B

20. **【解析】** 在生态系统的碳循环中，生产者和无机环境中的二氧化碳库之间存在双向箭头，三大功能类群之间，生产者和消费者都有指向分解者的箭头，且三大功能类群都有指向二氧化碳库的箭头，因此图中甲是生产者，乙是消费者，丙是分解者，丁是大气中的二氧化碳库；生产者属于第一营养级，A 正确；图中 b 代表光合作用，d 代表呼吸作用，B 错误；碳在生物群落内部以有机物的形式传递，C 正确；碳元素可在无机环境和生物群落之间反复利用，D 正确。

【答案】B

21. **【解析】** 大象粪便中的能量是没有被同化的能量，属于上一营养级固定的能量；而蜣螂是以大象的粪便为食物的，所以蜣螂获得的能量不是来自于大象，而是大象的上一营养级，即大象同化的能量中可以流入蜣螂体内的约 0KJ，A 错误；食物链是从生产者开始的，所以第一营养级的生物一定是生产者，而兔子应该属于第二营养级，所以当狼捕食兔子并同化为自身的有机物时，能量就从第二营养级流入第三营养级，B 错误；绿色植物（生产者）通过光合作用，利用光能，把二氧化碳和水转化成储存能量的有机物，并释放出氧气，从而使能量和碳元素进入了生物群落，C 正确；生产者固定的太阳能是流经此生态系统的总能量，D 错误。

【答案】C

22. **【解析】** 能量流动和物质循环是相互依存的，能量流动是物质循环的动力，物质循环是能量流动的载体，A 错误，B、C、D 正确。

【答案】A

23. **【解析】**生态系统的稳定性是指生态系统保持正常动态的能力，包括抵抗力稳定性和恢复力稳定性，A 正确；抵抗力稳定性是指生态系统抵抗外界干扰并使自身的结构功能保持原状的能力，B 正确；恢复力稳定性是由生态系统在遭到外界干扰因素的破坏以后恢复到原状的能力，C 正确；对于一个生态系统来说，抵抗力稳定性越强则恢复力稳定性会越弱，D 错误。

【答案】D

24. **【解析】**生物多样性包含三个层级：遗传多样性、物种多样性和生态系统多样性，A 错误；利用生物多样性发展旅游业与用于科学研究同属直接价值的范畴，B 正确；就地保护是指在原地对被保护的生态系统或物种建立自然保护区以及风景名胜区等，是对生物多样性最有效的保护，C 错误；生物多样性的形成是不同物种之间、生物与环境之间在相互影响中不断进化和发展的结果，D 错误。

【答案】B

25. **【解析】**适时捕捞成鱼，有利于维持该生态系统的平衡，A 错误；开放渔业养殖和开发景点生活区，会破坏生态环境，B 错误；尽可能不破坏该区域的物种丰富度，有利于维持该生态系统的稳定性，C 正确；大力引入外地优势物种，对本地物种会造成破坏，从而破坏生态系统的稳定性，D 错误。

【答案】C

二、非选择题（本题包括 4 小题，每空 2 分，共 50 分）

26. **【解析】**根据题意和图示分析可知：A 是垂体分泌的促甲状腺激素，B 是垂体分泌的促肾上腺素，C 是垂体分泌的抗利尿激素，D 是甲状腺分泌的甲状腺激素，E 是肾上腺分泌的肾上腺素，F 是胰岛分泌的胰岛素或者胰高血糖素。（1）图中 D 甲状腺激素和下丘脑分泌的促甲状腺激素释放激素都可以作用于垂体，说明垂体细胞上有这两种激素的受体。（2）某疾病的病因是体内产生了大量 F 激素受体的抗体，该抗体可以结合 F 激素受体，导致 F 激素含量增加，这类疾病在免疫学上称为自身免疫病。（3）饮水不足导致细胞外液渗透压升高，垂体后释放的 C 抗利尿激素增加，从而促进肾小管和集合管对水的重吸收，同时大脑皮层产生渴觉，主动饮水。（4）图中虚线所示箭头表示当 D 甲状腺激素的含量升高时，会抑制促甲状腺激素释放激素和 A 促甲状腺激素的分泌，为负反馈调节。（5）寒冷条件下的体温调节方式为神经—体液调节。

【答案】（1）甲状腺激素受体、促甲状腺激素释放激素受体

（2）增多 自身免疫病

（3）C

（4）（负）反馈调节

（5）神经—体液

27. **【解析】**（1）生活在一定的自然区域内，相互之间具有直接和间接关系的各种生物的总和称为群落；各种生物占据不同的位置，既体现了群落的垂直结构，又体现了群落的水平结构。（2）湿地生态系统具有改

善水质、蓄洪防旱、调节气候的生态功能，这体现了生物多样性的间接价值；在原有基础上建立的自然保护区，属于就地保护。（3）对湿地、滩涂、沙土中小动物类群丰富度的调查常用取样器取样法；对于不知名称的小动物需要统计在内。

【答案】（1）群落 空间（垂直和水平）

（2）间接 就地

（3）取样器取样 是

28. **【解析】**（1）由于植物存在顶端优势，则甲图①处为植物的顶芽，生长素促进顶芽的生长，乙图中促进芽生长的浓度有 b、d 点；甲图②处为植物的侧芽，生长素抑制侧芽的生长，对应乙图的 f 点；解除顶端优势的方法是去除顶芽，之后侧芽处的生长素浓度会下降，低于 $10^{-6}\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ ，促进侧芽的生长。（2）将该植物较长时间置于左侧光照下，④背光侧生长素浓度高，生长快，③向光侧生长素浓度低，生长慢；乙图 g 或 k 点浓度可表示③侧生长素浓度；c 点表示③侧生长素浓度。此时，植物茎将向左（向光）弯曲生长。

（3）若将该植物向右侧放倒水平放置一段时间，由于生长素受重力的作用，会从⑦侧运输到⑧侧，对于根来说，⑧侧生长素浓度过高抑制根的生长，对应于乙图的 e 点，因此根将向重力弯曲（向地）生长。（4）当生长素浓度为 10^{-8} 时，对根既不促进，也不抑制，故当生长素浓度 $<10^{-8}$ 时，对根、茎、芽生长均为促进作用。

【答案】（1）b 或 d ①处（顶芽）产生的生长素向下运输积累在②处（侧芽）抑制②生长 去除顶芽

（2）g 或 k 向左（向光）弯曲

（3）e 向重力弯曲（向地）

（4）小于 10^{-8}

29. **【解析】**（1）鸡鸭的粪便作为肥料被土壤中的分解者分解后，可以为植物提供无机盐和 CO_2 。（2）蜜蜂传粉时相互通过跳摆尾舞，属于行为信息；震动翅膀发出嗡嗡声属于物理信息。（3）该生态系统中生产者固定的能量是有限的，所以如果要养更多的鸡鸭，还必须向该生态系统补充有机物（或能量）。害虫同化的能量去向有：分解者、下一营养级、呼吸作用消耗未被利用。（4）生态果园如果失去人工的管理，将发生群落的次生演替。

【答案】（1）无机盐和 CO_2

（2）行为信息和物理信息

（3）有机物（能量） 呼吸作用散失

（4）次生演替

