**高二生物月考一参考答案**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **B** | **D** | **C** | **B** | **C** | **D** | **C** | **D** | **B** | **C** |
| **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **A** | **D** | **B** | **C** | **D** | **B** | **A** | **A** | **B** | **C** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **D** | **C** | **A** | **C** | **B** | **B** | **C** | **D** | **D** | **C** |
| **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **B** | **B** | **C** | **A** | **C** | **A** | **B** | **D** | **C** | **A** |

41．（10分，除特殊标注外，每空1分）

(1)   叶绿体的类囊体薄膜     线粒体基质     作为C3还原过程的还原剂  （还原C3）

为C3的还原提供能量

(2)     C3     暗     光照强度、温度、培养时间等     相同且适宜

(3) 低浓度长时间增施组（实验组2）效果更好，因为该组果实中干物质含量最高（2分）

42．（10分，除特殊标注外，每空1分）

(1)    分级   冷觉     甲状腺激素的分泌存在负反馈调节，当甲状腺激素分泌增多时，会抑制下丘脑和垂体分泌相应激素，从而使甲状腺激素维持在正常范围内（2分）

(2)   几乎全身细胞     协同

(3) 减弱

(4)    增加     作用于肾小管和集合管，促进其对水分的重吸收（2分）

43．（8分，除特殊标注外，每空1分）

(1) 标记重捕法

(2) 出生率低

(3)     S     K/2

(4)     方向     水平

(5)     生态系统营养结构的复杂程度（2分）

44．（12分，除特殊标注外，每空1分）

(1)     稀释涂布平板    平板划线    菌落特征（或菌落的形状、大小、隆起程度、颜色）（2分）

(2)     ZW5     ZW5菌落周围的红色圈面积大，其降解硝酸铵产生氨的能力更强（2分）

(3)     1.63×109 （2分）   少

(4)     固体培养基     涂布器

1．B

【详解】

A、磷脂的元素组成是C、H、O、N、P，植物细胞的边界是细胞膜，细胞膜的基本骨架是磷脂双分子层而非磷脂分子，A错误；

B、脂肪不是生物大分子，B错误；

C、水是植物细胞内含量最多的化合物，植物抗寒性主要取决于结合水与自由水的比值，自由水的比值越高，抗寒性越低，故植物抗寒性与自由水和结合水的比例密切相关，C正确；

D、D正确

故选B。

2．D

【详解】

A、通过胞间连丝的信息交流不需要细胞膜上的受体，A错误；

B、溶酶体内的酶是核糖体合成的，溶酶体只是起着储存的作用，B错误；

C、分泌蛋白的合成与分泌过程中，主要参与的细胞器有：核糖体、内质网、高尔基体、线粒体，细胞膜不是细胞器

D、核仁与某种RNA的合成以及核糖体的形成有关，而核糖体是合成蛋白质的场所，因此，核仁被破坏，该细胞蛋白质的合成将不能正常进行，D正确。

故选D。

3．C

【详解】

A、根据题干信息可知，H+-K+泵属于载体蛋白，可以催化ATP水解，所以具有载体和酶的作用，其形成与内质网、高尔基体密切相关，A正确；

B、H+-K+泵专一性转运两种离子与其结构的特异性有关，B正确；

C、K+进入胃腔的方式是协助扩散，C错误；

D、抑制H+-K+泵功能的药物会抑制主动运输，减少H+的分泌，所以可用来有效的减少胃酸的分泌，D正确。

故选C。

1. B

【详解】

A、据图可知，在20℃和60℃左右时，菠萝蛋白酶的活性相同，即不同温度下菠萝蛋白酶活性可能相同，A正确；

B、由图可知，温度超过40℃时，菠萝蛋白酶的活性随温度升高而减小，B错误；

C、由图可知，沸水处理后菠萝蛋白酶的活性几乎为0，所以吃起来不会“蜇嘴”，C正确；

D、研究pH对酶活性的影响时，无关变量需要相同且适宜，温度对这个实验来说是无关变量，即应在温度为40℃左右进行实验，D正确。

故选B。

5．C

【详解】

A、⑤、⑥细胞内能进行蛋白质的合成，因此可发生遗传信息的转录和翻译，A正确；

B、细胞的衰老是细胞的生理状态和化学反应发生复杂变化的过程，最终表现为细胞的形态、结构和功能发生变化，与基因的表达密切相关，细胞凋亡是由基因决定的细胞自动结束生命的过程，细胞癌变的根本原因是原癌基因和抑癌基因发生突变，即细胞的衰老、凋亡和癌变均与基因有关，B正确；

C、图中c过程为细胞分化，由于基因的选择性表达，细胞中的DNA不会发生变化，但mRNA的种类和含量会发生变化，C错误；

D、与①相比，②细胞的表面积与体积的比减小，与外界环境进行物质交换的能力降低，D正确。

故选C。

6．D

【分析】人的ABO血型，由IA、IB和i三个复等位基因控制，A型血的基因型为IAIA、IAi，B型血的基因型为IBIB、IBi，AB型血的基因型为IAIB，O型血的基因型为ii。

【详解】

A、据分析可知，IA和IB对i是完全显性，IA和IB是共显性，A正确；

B、某A型血的个体其基因型为IAIA或IAi，产生IA配子的概率等于1或1/2，B正确；

C、AB血型的基因型为IAIB，该男性减数分裂产生精子的基因组成为IA或IB，遵循分离定律，C正确；

D、A型血男性（IAIA或IAi）和B型血女性（IBIB、IBi）可能生下ii的个体，为纯合子，D错误。

故选D。

7．C

【分析】基因自由组合定律的实质是：位于非同源染色体上的非等位基因的分离或自由组合是互不干扰的；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。

题意分析，用具有两对相对性状的纯种豌豆作亲本杂交，F1全是黄色圆粒豌豆（YyRr），则亲本的基因型为YYRR和yyrr或者是YYrr和yyRR。

【详解】A、F1全是黄色圆粒豌豆（YyRr），由于两对基因独立遗传，因此，F1自交产生的F2中表现为黄色皱粒个体的基因型为Yyrr和YYrr，A正确；

B、F1的基因型为YyRr，自交产生的F2中纯合子（1/16YYRR、1/16yyRR、1/16YYrr、1/16yyrr）和杂合子（4/16YyRr、2/16yyRr、2/16Yyrr、2/16YYRr、2/16YyRR）的比例为1∶3，B正确；

C、题中亲本的组合有两种情况，即黄色圆粒（YYRR）×绿色皱粒（yyrr）或黄色皱粒（YYrr）×绿色圆粒（yyRR），因此F2中重组类型的比例为3/8（黄色皱粒和绿色圆粒）或5/8（黄色圆粒和绿色皱粒），C错误；

D、F2黄色圆粒豌豆有四种基因型（1/16YYRR、2/16YYRr、2/16YyRR和4/16YyRr），可见纯合子（YYRR）的比例为1/9，D正确。

故选C。

8．D

【详解】

A、控制该植物花色的两对等位基因（A、a与B、b）位于两对同源染色体上，因此在遗传上遵循基因的自由组合定律，A正确；

B、亲代粉花植株基因型为AAbb，白花植株基因型为aaBB，则F1植株的基因型为AaBb，全为红花，B正确；

C、因某条染色体缺失，导致花芽细胞的A基因丢失，使得花芽细胞的基因型由Aabb变为abb而开白花，C正确；

D、基因A控制酶1的合成，基因B控制酶2的合成，而不是直接控制粉色和红色物质合成，D错误。

故选D。

9．B

【详解】

A、甲细胞中每条染色体上含有两个DNA，因此染色体数与核DNA数的比值为1∶2，A错误；

B、乙细胞没有同源染色体，所有染色体的着丝粒都排列在赤道板上，为减数分裂Ⅱ中期，B正确；

C、甲细胞为有丝分裂中期，可能为体细胞，根据丙细胞细胞质均等分裂，可知该动物为雄性动物，乙细胞不含同源染色体，为减数第二次分裂中期图像，为次级精母细胞，丙为减数第一次分裂后期图像，为初级精母细胞，C错误；

D、丙细胞处于减数分裂Ⅰ后期，同源染色体上的等位基因的分离和非同源染色体上的非等位基因自由组合可发生在该时期，D错误。

故选B。

10．C

【详解】ABCD、据题意“某二倍体动物基因型为EeRr（两对等位基因位于一对同源染色体），但体内某细胞X经过一次分裂产生的两个子细胞基因型为EERr和eeRr”，在不考虑突变的情况下，若为有丝分裂，其基因型不变，仍应为EeRr，故该细胞进行的是减数分裂；不论两对基因的连锁情况如何，在同源染色体的非姐妹染色单体之间一定发生了互换现象，同源染色体的非姐妹染色单体之间的互换发生在减数分裂Ⅰ，ABD错误，C正确。

故选C。

11．A

【详解】

A、性染色体上的基因在遗传上总是和性别相关联，A正确；

B、性别不一定都由性染色体决定有关，例如蜜蜂的性别是由染色体组数决定的，B错误；

C、性染色体既存在于生殖细胞中，也存在于体细胞中，C错误；

D、性染色体是一对特殊的同源染色体，在减数分裂过程中能分离，所以伴性遗传也遵循孟德尔遗传定律，D错误；

故选A。

12．D

【详解】

A、若该病是伴X染色体显性遗传病，则表现正常的个体为隐性纯合子，图中Ⅰ2患病，但有表现正常的后代，说明Ⅰ2为杂合子，II1的父亲表现正常，因此II1必定为杂合子，A正确；

B、若该病是常染色体隐性遗传病，则患者为隐性纯合子，由于系谱图中每代都有患者和正常个体，故该家系图中的正常个体必定为杂合子，B正确；

C、若该遗传病是常染色体显性遗传病，则正常个体为隐性纯合子，由于系谱图中每代都有正常个体，故该家系图中的患者必定为杂合子，C正确；

D、若该病是伴X染色体隐性遗传病，母亲患病儿子必定患病，D错误。

故选D。

13．B

【详解】

A、沃森和克里克构建的DNA双螺旋模型是物理模型，A正确；

B、萨顿用类比推理法提出基因位于染色体上，摩尔根通过实验证明了其观点，B错误；

C、赫尔希和蔡斯运用同位素标记法证明DNA是遗传物质，C正确；

D、孟德尔和摩尔根在各自研究过程中均用到了假说-演绎法，D正确。

故选B。

14．C

【分析】1、DNA的双螺旋结构：①DNA分子是由两条反向平行的脱氧核苷酸长链盘旋而成的。②DNA分子中的脱氧核糖和磷酸交替连接排列在外侧，构成基本骨架,碱基在内侧。③两条链上的碱基通过氢键连接起来，形成碱基对且遵循碱基互补配对原则。

2、DNA的复制的特点为半保留复制，半保留复制是指在新合成的每个DNA分子中，都保留了原来DNA分子的一条链。

【详解】A、若DNA分子的一条链中G+C=28%，则在该DNA分子中，G+C占比为28%，则A+T占比为1-28%=72%，因此在该DNA分子中，A=T，则该DNA分子中A占72÷2=36%，A正确；

B、染色体是DNA的主要载体，基因是DNA上具有遗传效应的片段，因此真核生物的DNA分子上存在非基因序列，B正确；

C、在DNA分子结构中，除了末端的一个脱氧核糖直接与一个磷酸基团和一个碱基相连外，其余部位的脱氧核糖均与两个磷酸基团和一个碱基相连，C错误；

D、15N标记的DNA在14N培养液中复制两次，根据DNA半保留复制特点，子代中含14N的DNA数为4个，含15N的DNA数为2个，故含15N与含14N的DNA数目之比为1：2，D正确。

故选C。

15．D

【详解】

A、由题干可知，花青素为水溶性色素，故不能用无水乙醇提取花青素，体外模拟不同pH环境，验证花色变化的机理，A错误；

B、a表示转录，b表示翻译，这两个过程也能发生在原核细胞中，但在牵牛花细胞（真核细胞）中核基因的转录和翻译不是同时进行的，B错误；

C、蛋白酶是催化蛋白质水解的酶，催化剂应为蛋白合成酶，C错误；

D、蛋白R是一种载体蛋白，其与细胞膜的功能特性密切相关，说明基因通过控制蛋白质的结构直接控制生物性状，D正确。

故选D。

16．B

【分析】表观遗传是指DNA序列不发生变化，但基因的表达却发生了可遗传的改变，即基因型未发生变化而表现型却发生了改变，如DNA的甲基化，甲基化的Leyc基因不能与RNA聚合酶结合，故无法进行转录产生mRNA，也就无法进行翻译最终合成Leyc蛋白，从而抑制了基因的表达。

【详解】A、表观遗传不改变基因的碱基序列，没有使基因发生突变，A错误；

B、表观遗传现象在生物体的生长、发育和衰老的整个生命活动过程中普遍存在，表观遗传机制在特定的时间通过调控特定基因的表达而影响细胞分裂，分化以及代谢等生命活动，B正确；

C、同卵双胞胎的遗传物质相同，C错误；

D、DNA甲基化只是表观遗传现象的原因之一，除此之外还有组蛋白乙酰化等，D错误。

故选B。

17．A

【详解】

A、有性生殖产生的后代之间的差异主要源于基因重组，A正确；

B、若某基因缺失了单个碱基对，会造成终止密码提前或延后出现，则该基因编码的肽链长度可能会变短也可能延长，B错误；

C、控制不同性状的两对等位基因的遗传不一定都遵循自由组合定律，C错误；

D、三倍体无籽西瓜是多倍体育种形成的，原理是染色体变异，虽不能通过种子繁殖后代，但属于可遗传的变异，D错误；

故选A。

18．A

【详解】

1. ⑤过程得到的AAA植株属于三倍体，不能产生后代，因此⑤的亲本不是同一物种，A正确；

B、③⑦过程诱导染色体加倍，除用秋水仙素处理外，也可进行低温处理，B错误；

C、基因突变是不定向的，C错误；

D、⑥是将外源基因导入三倍体中，属于基因工程育种，得到的个体仍然是三倍体，D错误。

故选A。

19．B

【详解】A、种群中基因频率发生改变，意味着生物进化，新物种形成的标志是生殖隔离，A错误；

B、自然选择通过作用于个体，具有有利变异的个体有更多的机会产生后代，种群中相应基因的频率会不断提高。相反，具有不利变异的个体留下后代的机会少，种群中相应基因的频率会下降，因此自然选择会影响种群基因频率的，B正确；

C、人为因素通常会导致种群基因频率的定向改变，如人工选择可以使某一种群的基因频率的定向改变，C错误；

D、协同进化发生在不同物种之间、生物与无机环境之间在相互影响中不断进化和发展的过程，D错误。

故选B。

20．C

【分析】现代生物进化理论的基本观点：种群是生物进化的基本单位，生物进化的实质在于种群基因频率的改变。突变和基因重组、自然选择及隔离是物种形成过程的三个基本环节，通过它们的综合作用，种群产生分化，最终可能导致新物种的形成。其中突变和基因重组产生生物进化的原材料，自然选择使种群的基因频率发生定向的改变并决定生物进化的方向，隔离是新物种形成的必要条件。

【详解】AD、在使用农药之前青菜虫就产生了抗药性变异，农药只是选择了有利变异，AD错误；

B、害虫的变异是不定向的，且产生于农药使用之前，B错误；

C、农药的过量使用，使青菜虫抗药性基因频率逐渐增大，C正确。

故选C。

21．D

【详解】

A、人体血浆中含有很多缓冲物质，可以缓解机体产生的酸性碱性物质对血浆pH的影响乳酸＋NaHCO3→乳酸钠＋H2CO3，血浆属于人体内环境，A错误；

B、神经递质与受体结合发生在突触间隙中，突触间隙属于组织液，B错误；

C、抗体主要分布在血清、组织液中，抗体与相应的抗原结合可以发生内环境中，C错误；

D、丙酮酸＋H2O→CO2＋[H]＋能量，该过程是有氧呼吸的第二个反应阶段，其发生场所为线粒体，属于细胞内，因此不属于内环境中发生的生理过程，D正确。

故选D。

22．C

【详解】

A、内环境稳态意义即为机体进行正常生命活动的必要条件，A正确；

B、内环境稳态调节机制是神经-体液-免疫调节网络，B正确；

C、正常情况下，健康人的内环境的每一种组成成分和理化性质都处于动态平衡中，即在一定的范围内波动，而不是恒定不变，C错误；

D、内环境稳态的调节实质：体内渗透压、温度、pH等理化特性和化学成分呈现动态平衡的过程，D正确。

故选C。

23．A

【详解】

A、自主神经系统是支配内脏、血管和腺体的传出神经，因为其功能不受人类的意识支配，所以又叫自主神经系统，也可称为植物性神经系统，A正确；

B、人体处于兴奋状态时，交感神经是兴奋的，而此时副交感神经被抑制，即交感神经活动占据优势，副交感神经活动占据弱势，B错误；

C、交感神经和副交感神经都属于自主性神经，都属于传出神经，C错误；

D、交感神经和副交感神经对同一器官作用通常相反，有利于维持内环境稳态，D错误。

故选A。

24．C

【详解】

A、胞吐，A正确；

B、由图可知，神经递质发挥作用后，突触后膜电位表现为外负内正，即动作电位，因此产生兴奋，则该神经递质为兴奋性神经递质，可能为乙酰胆碱，兴奋的传递方向为从左向右单向传递，B正确；

C、细胞膜的电位为外正内负时，处于静息状态，此时细胞没有产生兴奋，C错误；

D、图中信息显示受到适当刺激的神经元有些部位处于兴奋状态，膜电位表现为外负内正，有些部位处于静息状态，膜电位表现为外正内负，D正确。

故选C。

1. B

【详解】

A、作答试题时，需要看懂题目和写字，因此是V区和W区，A正确

B、某人能看懂文字和听懂话，说明V区与H区功能正常，不能讲话，说明S区受损，B错误；

C、跑步过程中需要位于小脑的平衡中枢、位于脑干的呼吸中枢、位于大脑皮层的躯体运动中枢、位于下丘脑的血糖调节中枢、体温调节中枢、水盐平衡调节中枢等的参与，C正确。

D、脊髓是脑与躯干、内脏之间的联系通路，它是调节运动的低级中枢，D正确

26．B

【详解】

A、婴幼儿的遗尿现象属于非条件反射，由低级神经中枢脊髓控制，成人尿意形成于大脑皮层没有经过完整的反射弧，不属于反射，A正确；

B、脊髓对膀胱扩大和缩小的控制是由植物神经控制的，交感神经兴奋，不会导致膀胱缩小，副交感神经兴奋，会导致膀胱缩小，B错误；

C、神经系统的分级调节是指低级神经中枢受高级神经中枢的控制，大脑皮层通过脊髓有意识地控制排尿，体现了神经系统的分级调节，C正确；

D、大脑皮层通过脊髓有意识地控制排尿，大脑皮层是高级神经中枢，某成年患者出现不受意识控制的排尿，可能是大脑与脊髓的神经联系出现了损伤，D正确。

故选B。

27．C

【详解】

A、激素是人和动物体内微量、高效的生物活性物质，可以调节人体内的生命活动，A正确；

B、胰高血糖素通过促进肝糖原的分解和非糖物质的转化从而使血糖上升，并且下丘脑在这种情况下也会发出神经支配肾上腺的活动，使肾上腺素分泌增强，肾上腺素也能促进血糖上升，甲状腺激素是甲状腺所分泌的激素，在一定程度上是可以促进小肠对于葡萄糖的吸收，而且还可以进一步促进糖原的分解，可升高血糖，B正确；

C、激素具有调节作用，不构成细胞结构，也不能提供能量，不能起催化作用，C错误；

D、甲状腺激素的调节过程是下丘脑→促甲状腺激素释放激素→垂体→促甲状腺激素→甲状腺→甲状腺激素，“下丘脑一垂体一甲状腺轴”是典型的分级调节系统，D正确。

故选C。

28．D

【详解】

A、免疫系统包括免疫器官、免疫细胞和免疫活性物质，A错误；

B、体液免疫过程中，辅助T细胞分泌淋巴因子促进B细胞分化，细胞免疫将靶细胞裂解后，又要依靠浆细胞产生的抗体与病原体结合。

C、B细胞活化需要抗原和辅助T细胞双重信号的识别，并需要细胞因子的作用，C错误；

D、体液免疫和细胞免疫相互配合，D正确。

故选D。

29．D

【详解】

A、赤霉素促进细胞伸长生长，从而促进植株生长，A错误；

B、乙烯的作用是促进果实成熟，B错误；

C、脱落酸抑制细胞分裂，不利于种子萌发，C错误；

D、脱落酸主要在要脱落的组织、器官发挥作用，而乙烯可促进果实的成熟，因此其发挥作用部位可同在一个细胞中，D正确。

故选D。

【点睛】细胞分裂素促进细胞分裂,生长素和赤霉素促进细胞伸长。

30．C

【详解】

A、图a中玻片可以阻止生长素的横向运输，因此两侧生长素含量一致，a直立生长；图b生长素可以通过琼脂片，且有单侧光的照射，所以b向光弯曲生长；图c缺少胚芽鞘尖端的感光部位，但含有生长素的琼脂块放在左侧使尖端下部左侧生长素含量大于右侧，c背光弯曲生长（向右弯曲生长），A正确；

B、若将a、b、c移至黑暗环境中，图a两侧生长素含量一致，a直立生长；图b生长素可以通过琼脂片，两侧生长素含量一致，b直立生长；图c含有生长素的琼脂块放在左侧，左侧生长素含量大于右侧，左侧生长快，向右弯曲生长，B正确；

C、图d中如果只旋转纸盒，植株不动，只有当纸盒旋转至纸盒开口朝向光，植物才受到光照，因此胚芽鞘向右弯曲生长，C错误；

D、d图中如果将纸盒和植株一起旋转，那么只有纸盒开口部位受到单侧光照射，因此植株会向盒开口方向生长，D正确。

故选C。

31．B

【详解】

A、种群在单位面积或单位体积中的个体数就是种群密度。种群密度能反映种群在一定时期的数量，A正确；

B、种群数量增长率=出生率-死亡率，因此并不是出生率越高，种群数量增长越快，B错误；

C、年龄结构是指种群中各年龄期个体数在种群中所占的比例，当年龄结构为增长型时，种群中幼年个体很多，老年个体很少，这样的种群正处于发展时期，种群密度会越来越大。当年龄结构为稳定型时，种群中各年龄期的个体数目比例适中，这样的种群正处于稳定时期，种群密度在一段时间内会保持稳定。当年龄结构为衰退型时，种群中幼年个体较少，而老年个体较多，这样的种群正处于衰退时期，种群密度会越来越小。因此年龄结构能够用来预测种群密度的变化趋势，C正确；

D、利用性引诱剂来诱杀害虫的雄性个体，改变了性别比例，导致出生率降低，进而导致种群密度明显降低，D正确；

故选B。

32．B

【详解】

A为种群数量的“J”型增长曲线，图2中B为种群数量的“S”型增长曲线，故图2两曲线中能反映鱼类种群数量变化的是B，A正确；

1. t0~t2期间该种群的中增长速率均大于0，种群数量一直在增加，这期间种群的年龄组成均为增长型，B错误；
2. C正确

D、分析图1：图1为该鱼种群增长速率曲线图，图中种群增长速率先增后减最终降为0，符合“S”型增长曲线的种群增长速率变化趋势，推测该鱼种群数量变化呈“S”型增长，且在t1时刻种群增长速率最大，即t1对应的为种群数量达到K /2对应的时间；t2时增长速率为0，对应种群数量达到K值的时间，开发动植物资源的最佳时期为K /2~K，开发之后数量基本保持在K /2，有利于资源的迅速恢复，C正确；

故选B。

33．C

【详解】

A、滇池中的鲑鱼和鳙鱼等植食性鱼类之间存在竞争氧气、食物、空间资源，所以存在种间竞争关系，A正确；

B、候鸟冬天迁徙到滇池而发生生物群落物种的改变，体现了生物群落的季节性变化，B正确；

C、生物群落包括一定区域内所有的动物、植物和微生物，C错误；

D、次生演替是指原来有的植被虽然已经不存在，但是原来有的土壤基本保留，甚至还保留有植物的种子和其他繁殖体的地方发生的演替，滇池水华消失后，水生植物重新长出来属于群落的次生演替，D正确。

故选C。

34．A

【详解】A、生态位是指一个物种在群落中的地位或作用，包括所处的空间位置，占用资源的情况，以及与其他物种的关系等，不属于种群的空间特征，A错误；

B、生态位的形成是长期自然选择的结果，B正确；

C、两个种群的生态位重叠度越高，说明利用的资源与占据的空间等越相似，种间竞争的结果可能会使两个种群的生态位重叠度降低，C正确；

D、如果环境发生变化或受到人类活动的影响，某种生物的食物资源、天敌或生存空间等可能会发生变化，故该物种的生态位可能也会随之变化，D正确。

故选A。

35．D

【分析】根据题意和图示分析可知：食物链从生产者开始，到最高营养级结束，图中共有5条食物链：草→兔→鹰；草→兔→狐；草→鼠→狐，草→鼠→鹰，草→蝗虫→麻雀→鹰。

【详解】A、该食物网中草属于生产者，鹰占据第三和第四两个营养级，A错误；

B、图中还缺少分解者，B错误；

C、若该地区麻雀的数量减少，则短时间内，蝗虫数量会增多，鹰可以捕食其他动物，其数量基本不变，C错误；

D、狐狸与鹰之间只存在竞争关系，D正确；

故选D。

36．A

【详解】A、农田除草、消灭害虫，可以调整能量流动的方向，使能量流向对人类有益的方向，但是不能提高生产者和消费者之间的能量传递效率，能量传递效率在各营养级之间是不变的，A错误；

B、生物同化量= 呼吸消耗的能量+流向下个营养级 的能量+流向分解者的能量+未被利用的能量.，因此“未利用”指未被自身呼吸作用消耗，未流向下一营养级或分解者的能量，B正确；

C、各营养级通过呼吸作用以热能形式散失部分能量，热能不能再被其他生物同化，C正确；

D、由于能量流动的特点是单向流动、逐级递减，因此任何生态系统都需要不断得到来自系统外的能量补充，以便维持生态系统的正常功能，D正确。

故选A。

37．B

【详解】

A、物质循环具有全球性，甲地生物呼吸产生的CO2能作为乙地农作物光合作用的原料，A正确；

B、碳元素从无机环境进入生物群落是通过生产者的光合作用或化能合成作用以二氧化碳的形式被固定为含碳有机物，不只是光合作用，B错误；

C、近年来碳循环平衡的打破主要是由于化石燃料的燃烧，C正确；

D、大力植树种草可以利用大气中的二氧化碳，因此大力植树造林有利于实现碳中和，D正确。

故选B。

38．D

略

39．C

【分析】生态系统中的组成成分越多，营养结构就越复杂，生态系统的自动调节能力就越强，其抵抗力稳定性就越强，相反的其恢复力稳定性就越弱。

【详解】A、生态系统的自我调节能力，是生态系统稳定性的基础，负反馈调节是生态系统自我调节能力的基础，A正确；

B、森林生态系统的营养结构比草原生态系统的营养结构复杂，所以森林生态系统的抵抗力稳定性比草原生态系统的抵抗力稳定性强，B正确；

C、某生态系统中，种群内个体数目的多少并不能说明其稳定性的大小，与生态系统的营养结构复杂程度有关，C错误；

D、戈壁荒漠生态系统的环境条件恶劣，其抵抗力稳定性和恢复力稳定性都低，D正确。

故选C。

40．A

【分析】生物多样性的直接价值是指对人类有食用、药用和工业原料等实用意义的，以及有旅游观赏、科学研究和文学艺术创作等非实用意义的价值；生物多样性的间接价值是指对生态系统起到重要调节作用的价值，如森林和草地对水土的保持作用，湿地在蓄洪防旱、调节气候等方面的作用；生物多样性的间接价值明显大于它的直接价值，生物多样性的潜在价值就是目前人类尚不清楚的价值。

【详解】

A、生物多样性的间接价值主要体现在调节生态系统的功能等方面，对维持生态系统稳定性具有重要作用，其间接价值明显大于它的直接价值，A错误；

B、破坏生态系统、掠夺式开发、乱捕滥猎及盲目引种等引起的栖息地的丧失是生物多样性面临的主要威胁，保护生物多样性最有效的措施是就地保护，包括建立自然保护区以及国家公园等，B正确；

C、地球上所有生物包括所有植物、动物和微生物，其所拥有的全部基因以及各种各样的生态系统共同构成了生物的多样性，包括基因多样性、物种多样性及生态系统多样性，C正确；

D、生物进化的实质是种群基因频率改变，自然选择决定生物进化的方向，从进化角度看生物多样性是多种多样的环境对生物进行定向选择的结果，从而使基因频率向不同方向改变，D正确。

故选A。

41．（10分，除特殊标注外，每空1分）

(1)   叶绿体的类囊体薄膜     线粒体基质     作为C3还原过程的还原剂

为C3的还原提供能量

(2)     C3     暗     光照强度、温度、培养时间等     相同且适宜

(3)低浓度长时间增施组（实验组2）效果更好，因为本组果实中干物质含量最高（2分）

42．（10分，除特殊标注外，每空1分）

(1)     降低体重和增加摄食量     促甲状腺激素释放     细胞代谢（细胞呼吸、产热）

(2)     高尔基体     减少 增强

(3)     神经-体液     稳态（相对稳定）

43．（8分，除特殊标注外，每空1分）

(1) 标记重捕法

(2) 出生率低

(3)     S     K/2

(4)     方向     水平

(5)     生态系统营养结构的复杂程度

44．（12分，除特殊标注外，每空1分）

(1)     稀释涂布平板    平板划线    菌落特征（或菌落的形状、大小、隆起程度、颜色）（2分）

(2)     ZW5     ZW5菌落周围的红色圈面积大，其降解硝酸铵产生氨的能力更强（2分）

(3)     1.63×109 （2分）   少

(4)     固体培养基     涂布器