2022-2023学年广西壮族自治区柳州市上皇中学高三生物联考试卷含解析

一、选择题（本题共40小题，每小题1.5分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

1. 植物细胞中蛋白质合成的场所、有氧呼吸的主要场所依次是（　　）

①线粒体　②细胞质基质　③核糖体　④叶绿体

A. ③、①　　B. ②、③　　C. ④、③　　D. ③、①②

参考答案：

A

【详解】核糖体是蛋白质合成的场所，线粒体是有氧呼吸的主要场所，

A项正确，B、C、D三项均错误。

故选A。

2. 有关运动员剧烈运动时体内的生理变化，下列说法正确的是（　　）

A．抗利尿激素分泌增加，促进肾小管和集合管对水分的重吸收

B．大脑皮层体温调节中枢使皮肤血管舒张，散热加快

C．肌细胞无氧呼吸产生乳酸，使血浆的PH显著降低

D．胰高血糖素分泌增加，促进肌糖原分解以升高血糖浓度

参考答案：

A

【考点】体温调节、水盐调节、血糖调节．

【分析】1、下丘脑是体温调节中枢、血糖调节中枢、渗透压调节中枢．下丘脑分泌促激素释放激素，作用于垂体，使之分泌相应的激素或促激素．

2、内环境之所以能保持PH相对稳定的状态是内环境中存在缓冲物质，比如H_2CO_3 /$NaHCO_3$．

3、血糖平衡调节：由胰岛A细胞分泌胰高血糖素（分布在胰岛外围）提高血糖浓度，促进血糖来源；由胰岛B细胞分泌胰岛素（分布在胰岛内）降低血糖浓度，促进血糖去路，减少血糖来源，两者激素间是拮抗关系．

【解答】解：A、运动员剧烈运动时大量流汗导致失水过多，使细胞外液渗透压升高，导致抗利尿激素分泌增加，促进肾小管和集合管对水分的重吸收，A正确；

B、下丘脑是人体的体温调节中枢，B错误；

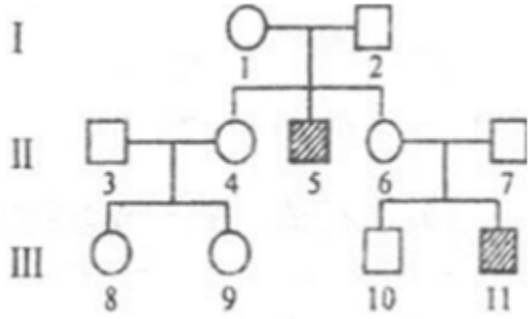
C、肌细胞无氧呼吸产生乳酸，并释放到血液，由缓冲物质H_2CO_3

/$NaHCO_3$等维持酸碱平衡，C错误；

D、运动员剧烈运动时消耗大量的葡萄糖，使血糖浓度降低，导致胰高血糖素分泌增加，促进肝糖原分解以升高血糖浓度，D错误．

故选：A．

3. 下图为人类某种遗传病的系谱图，5号和 11号为男性患者。下列相关叙述合理的是



A．该病属于隐性遗传病，致病基因一定在常染色体上

B．若7号不带有致病基因，则11号的致病基因可能来自于 2号

C．若3号不带致病基因，7号带致病基因，9号和10号婚配，后代男性患病的概率是1/18

D．若 7 号带有致病基因，10号产生的配子带有致病基因的概率是 2/3

参考答案：

C

【知识点】人类遗传病及优生

解析：由图可知，Ⅰ1和Ⅰ2正常，生了患病的儿子Ⅱ5，表明为隐性遗传病，但致病基因可能位于常染色体上，也可能位于X染色体上，A错；若7号不带有致病基因，则致病基因位于X染色体上，则

Ⅲ11号的致病基因可能来自于Ⅱ6，Ⅱ6号的致病基因可能来自于Ⅰ1，B错；若3号不带致病基因，7号带致病基因，则致病基因位于常染色体上，9号为1/3Aa、2/3AA，10号为2/3Aa、1/3AA，后代男性患病的概率是1/18，C正确；若 7
号带有致病基因，10号为2/3Aa、1/3AA，10号产生的配子带有致病基因的概率是1/3，D错。

4.

某高等生物细胞用纤维素酶处理时有变化且能利用CO_2合成有机物，当该生物受精卵细胞进行分裂时，不可能出现的是

A．核膜解体，核仁消失　　B．中心体发出星射线，形成纺锤体

C．着丝点分裂，染色单体分开　　D．染色体平均分配给两个子细胞

参考答案：

B

5.由细胞形态判断，下列细胞中最可能连续分裂的是（　）



参考答案：

B

6.下列关于细胞的叙述，正确的是

A．所有酶和抗体都在核糖体上合成

B．凋亡细胞内所有基因的表达都下降，酶活性都减弱

C．真核生物细胞核内的遗传物质控制生物所有的性状

D．所有细胞都有以磷脂和蛋白质为主要成分的膜结构

参考答案：

D

7.下列对组成细胞的有机物描述中，正确的是

A．细胞质中仅含有核糖核酸

B．组成淀粉、糖原、纤维素的单体都是葡萄糖

C．多肽链在核糖体上一旦形成便具有生物活性

D．DNA是生物体进行生命活动的主要承担者

参考答案：

B

8.下列关于哺乳动物胚胎工程的叙述中，正确的是

A．体外受精完成后即可进行胚胎移植
B．通过胚胎移植产生多个后代的繁殖方式都属于有性生殖
C．滋养层细胞发育成胎盘是在囊胚期
D．胚胎分割是将早期胚胎切割成几等份，最终产生同卵多仔后代的技术

参考答案：

D

9.下列与实验相关的叙述，错误的是（　　）

A.马铃薯块茎捣碎后的提取液可检测出蛋白质

B.光学显微镜，可用于观察植物细胞的质壁分离现象

C.检测酵母菌培养过程中是否产生 CO_2，可判断其呼吸方式

D.在 95%乙醇中加入无水 Na_2CO_3 后可提高色素的溶解度

参考答案：

C

10.下列有关稳态的叙述正确的是（　）

A. 体温、尿液浓度相对稳定均属于内环境的稳态

B. 内环境的稳态遭到破坏，一定引起细胞代谢紊乱

C. 稳态是指内环境中化学物质含量没有增加或减少

D. 饮水少，抗利尿激素释放增加属于内环境稳态失调

参考答案：

B

【分析】

内环境又叫细胞外液，由血浆、组织液、淋巴组成，凡是可以存在于血浆、组织液或淋巴中的物质都可以看做内环境的组成成分，只存在于细胞内的物质不是内环境的组成成分。

【详解】A、尿液不属于内环境的成分，故其稳定不属于内环境稳态，A错误；

B、内环境的稳态遭到破坏，其组成成分和理化性质不能维持平衡，则必将引起细胞代谢紊乱，B正确；

C、稳态是指内环境中化学物质含量保持相对稳定，而非绝对不变，C错误；

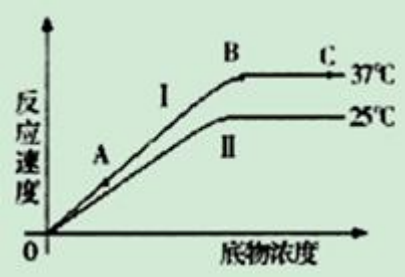
D、饮水少，抗利尿激素释放增加属于水盐平衡的调节，是内环境稳态实现的调节机制，D错误。

故选B。

【点睛】内环境稳态是指正常机体通过调节作用，使各个器官、系统协调活动共同维持内环境相对稳定的状态，内环境稳态的调节机制是神经-体液-

免疫调节网络，外界环境的变化和体内细胞代谢活动均可影响内环境的稳态，当外界环境变化过于剧烈或人体自身调节出现障碍时内环境稳态会遭到破坏。

11. 如图所示为不同条件下的同种酶促反应速度变化曲线，下列有关叙述错误的是



A．影响AB段反应速度的主要因素是底物的浓度

B．影响BC段反应速度的主要限制因子是酶量

C．温度导致了酶促反应Ⅰ和Ⅱ的速度不同

D．曲线I显示，该酶促反应的最适温度为37℃

参考答案：

D

12.

放射性同位素示踪法是生物学研究过程中常采用的技术手段，科学家利用同位素标记法，弄清了许多发生在生物体内的化学反应的详细过程，下面说法正确的是（ ）

A．用^{14}C标记CO_2探明了CO_2中碳元素在光合作用中的转移途径

B．用^{18}O标记H_2O和CO_2有力的证明了CO_2是光合作用的原料

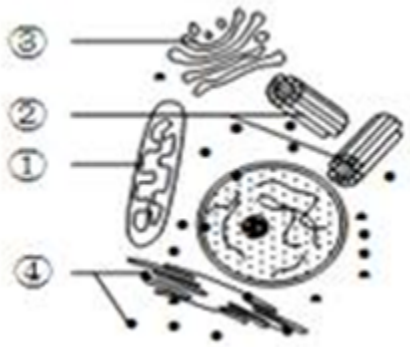
C．用^{3}H标记氨基酸弄清了生物膜的组成成分

D．用^{15}N标记核苷酸弄清了分裂期染色体形态和数目的变化规律

参考答案：

A

13. 右图中①～④表示某细胞的部分细胞器。下列有关叙述正确的是　（　　）



A. 结构①是细胞生命活动所需能量的主要来源

B. 结构①～④中都含有大量磷脂

C. 此细胞不可能是植物细胞，只能是动物细胞

D.该图一定是高倍光学显微镜下看到的结构

参考答案：

A

14.

我国自主研制的复制型艾滋病疫苗，是把艾滋病病毒RNA的几个重要片段逆转录后插入天花病毒DNA中，形成重组疫苗。该疫苗具有复制能力，可以持续刺激免疫系统，使人产生较强的免疫能力。在该疫苗研制过程中（　　）

A．运用了RNA病毒容易突变的特点　　B．运用基因工程手段，使用质粒作运载体

C．通常需要利用动物的细胞培养技术　　D．体现了天花病毒的间接使用价值

参考答案：

【答案】C

【解析】

试题分析：运用了 RNA 病毒能够逆转录生成 DNA 能力，把该 DNA 插入天花病毒，形成重组疫苗激发人形成的免疫力具有针对艾滋病毒的能力，故 A 错。把 DNA 片断直接插入天花病毒 DNA 中，要用到限制酶和 DNA 连接酶，不要质粒，故 B 错。病毒无法独立繁殖，需要依赖细胞而繁殖，故 C 正确。体现了天花病毒的直接使用价值，故 D 错。

考点：本题考查免疫调节相关知识，意在考查考生能运用所学知识与观点，通过比较、分析与综合等方法对某些生物学问题进行解释、推理，做出合理的判断或得出正确的结论能力。

15.下列叙述错误的是　(　)

A．植物细胞都有液泡和叶绿体，但没有中心体

B．正在分裂的根尖分生区细胞内没有大液泡和叶绿体，但有较多的线粒体和高尔基体

C．高倍显微镜下的成熟植物细胞，不可能观察到细胞膜的亚显微结构

D．许多果实、花瓣的颜色是由液泡中的色素决定的

参考答案：

A

16. 科学家将含有人的α-抗胰蛋白酶基因的DNA片段，注射到羊的受精卵中，该受精卵发育的羊能分泌含α-抗胰蛋白酶的奶。这一过程不涉及（　）

A．DNA按照碱基互补配对原则自我复制

B．DNA以其一条链为模板合成RNA

C．RNA以自身为模板自我复制

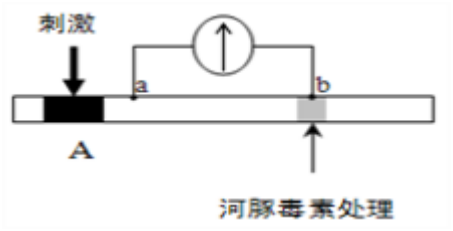
D．按照RNA密码子的排列顺序合成蛋白质

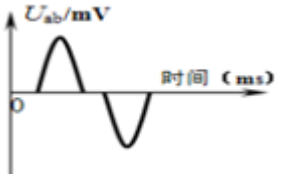
参考答案：

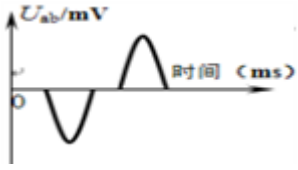
D

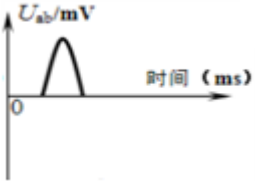
17.

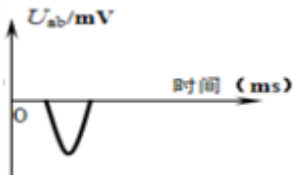
河豚毒素是一种强力的神经毒素，目前并没有有效的解毒剂，它会和神经细胞的细胞膜上的钠离子通道结合，阻止钠离子内流。如图所示用河豚毒素处理神经纤维，给A处适宜的刺激，图中膜外的ab两点间的电位差(即电势差)Uab随时间的曲线图正确的是(　　)



A. 

B. 

C. 

D. 

参考答案：

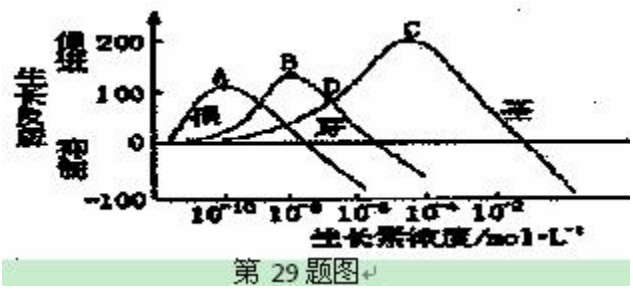
D

给A处适宜的刺激，产生的兴奋传到a点时，导致Na^+

内流，使得a点的电位由原来静息状态的内负外正变为外负内正；当兴奋传至b点时，a点已经恢复了内负外正的静息电位；由于b点已用河豚毒素处理，而河豚毒素能和神经细胞的细胞膜上的钠离子通道结合，阻止钠离子内流，不能产生正常的动作电位，因此b点的膜电位仍为外正内负。综上分析，A、B、C三项均错误，D项正确。

【点睛】解答此题需理解兴奋在神经纤维上的传导过程，特别是Na^+内流导致动作电位产生。在此基础上以题意“河豚毒素会和神经细胞的细胞膜上的钠离子通道结合，阻止钠离子内流”为解题的切入点，抓住图示呈现的信息：电极所在的位置及河豚毒素处理的部位，分析a、b两点间的电位差(即电势差)Uab随时间变化的曲线，即可作出准确的判断。

18. 下图表示生长素浓度对植物根、芽和茎生长的影响，与此图无关的结论是（　）



第 29 题图

A．生长素对三种器官的作用，低浓度促进生长，高浓度抑制生长

B．A、B、C点对应的生长素浓度分别是促进根、芽、茎生长的最适宜浓度

C．D点对应的生长素浓度对茎和芽都具促进作用

D．幼嫩的细胞对生长素反应灵敏，成熟的细胞对生长素反应不灵敏

参考答案：

D

19.

H_7N_9病毒是一种新型的禽流感病毒，患者通常会伴随感冒症状．下列有关说法正确的是（）

A．该病毒可在人工培养基上大量增殖

B．该病毒的核酸含有5种碱基

C．该病毒和大豆叶肉细胞最大的区别是无成形的细胞核

D．组成该病毒的生物大分子都是以碳链作为骨架

参考答案：

D

【考点】27：原核细胞和真核细胞的形态和结构的异同；1S：生物大分子以碳链为骨架．

【分析】病毒没有细胞结构，主要由蛋白质外壳和内部的遗传物质组成．病毒是寄生在其它生物体的活细胞内，依靠吸取活细胞内的营养物质而生活的．一旦离开了这种活细胞，病毒就无法生存．

【解答】解：A、病毒只有在活细胞中才能代谢和繁殖，不能单独在人工培养基上繁殖，A错误；

B、该病毒的核酸是RNA，RNA中含有A、G、C、U四种碱基，B错误；

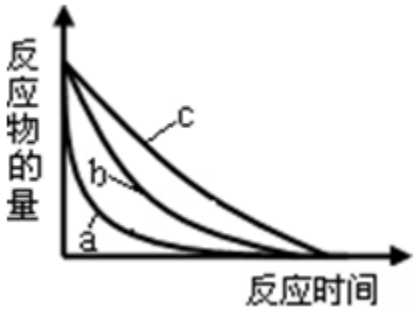
C、该病毒和大豆叶肉细胞最大的区别是病毒没有细胞结构，C错误；

D、组成该病毒的生物大分子（蛋白质和RNA）都是以碳链作为骨架，D正确．

故选：D．

20.

下图表示某种酶在不同处理条件（a、b、c）下催化化学反应时，反应物的量和反应时间的关系，以下关于此图的解读，正确的是



A．a、b、c表示温度，则一定是a > b > c

B．a、b、c表示pH值，则c > b > a

C．a、b、c表示酶的浓度，则a > b > c

D．a、b、c表示温度，则不可能是c > b > a

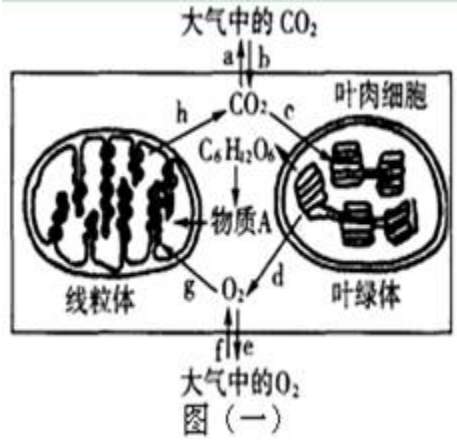
参考答案：

C

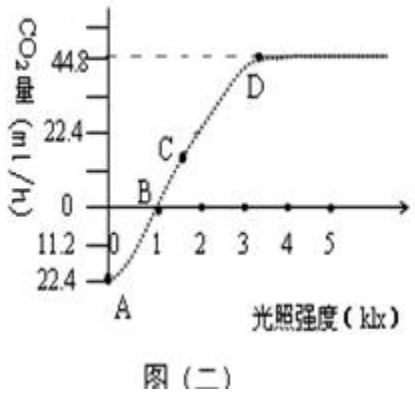
随着酶浓度的增加，反应的速率不同。选C

21.

下图（一）为高等绿色植物叶肉细胞中的部分代谢示意图；图（二）为不同光照强度下，测定该绿色植物对CO_2的吸收速率（ml/h）并绘制成的相应曲线。请据图回答问题。



图（一）



图（二）

（1）图（一）中物质A是_____。若要d过程也不发生，则对该细胞处理的方法

是_____。

（2）若光照强度处于图（二）的C点时，图（一）中不应存在的箭头是_____。

（3）已知该植物光合作用和呼吸作用的最适温度分别为25℃和30℃，图（二）曲线表示该植物在25℃时光合作用强度与光照强度的关系。若将温度提高到的30℃（原光照强度和CO2 浓度不变），理论上图中B点应

_____。（填“左移”、“右移”或“不动”）。

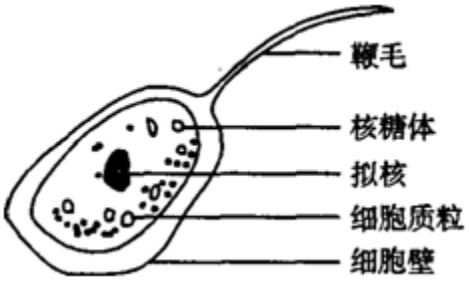
（4）在4klx光照条件下，该植物2小时内可利用CO2_____

ml。当植物从光照强度4klx突然降至0，则光合作用过程中五碳化合物含量的变化是_____。

参考答案：

（1）丙酮酸　遮光　（3）a f　　（4）右移　（5）134．4　减少

22. 右图为某细胞结构示意图，下列说法正确的是



A．该细胞是在减数分裂后经过变形得到的

B．该细胞依靠单个细胞就能完成该生物的各种生命活动

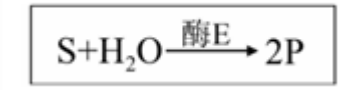
C．该细胞也有可能是草履虫

D．该生物在生态系统中的成分只可能是分解者

参考答案：

B

23. 如图表示物质S在酶E的催化下水解成P的反应图解，下列叙述正确的是(　　)



A. 若S代表二肽，则E、P可分别代表肽酶、氨基酸

B. 酶E水解的产物是H_2O、CO_2等物质

C. 若S是麦芽糖，则可用斐林试剂来检测P的生成情况

D. 酶E可为该反应提供活化能

参考答案：

A

如果S是二肽，则酶E是肽酶、二肽水解的产物P是氨基酸，A正确；酶的本质是蛋白质或RNA，因此酶水解的产物是氨基酸或核糖核苷酸，B错误；如果S是麦芽糖，麦芽糖和其水解产物葡萄糖都是还原糖，因此，不能用斐林试剂来检测P的生成情况，C错误；酶促反应的原理是酶能降低化学反应的活化能，D错误。

24. 利用基因工程技术可使大肠杆菌生产人的胰岛素。下列相关叙述，正确的是（　）

A．人和大肠杆菌在合成胰岛素时，转录和翻译的场所是相同的

B．DNA连接酶能把两个黏性末端经碱基互补配对后留下的缝隙“缝合”

C．通过检测，大肠杆菌中没有胰岛素产生则可判断重组质粒未导入受体菌

D．在培养大肠杆菌的工程菌过程中，获得目的基因的工具酶有限制性核酸内切酶和DNA

聚合酶

参考答案：

B

25.
在光照条件下，某些色素能够吸收并传递光能，将光能传递给少数叶绿素a，这时，叶绿素a分子所处的状态为

A．被抑制、得到电子

B．被激发、得到电子

C．被抑制、失去电子

D．被激发、失去电子

参考答案：

D
26.
蛋白质是生命活动的主要承担者，构成蛋白质的多肽链有链状和环状之分，则下列叙述正确的是

A．人镰刀型细胞贫血症是通过蛋白质间接表现，苯丙酮尿症是通过蛋白质直接表现

B．蛋白质合成只需要作为模板的mRNA和作为氨基酸运载工具的tRNA

C．病毒自身蛋白质合成需在活细胞中进行，病毒自身提供原料，宿主提供能量

D．某蛋白质由M个氨基酸组成，含有N条多肽链，但不能确定该蛋白质内的肽键数

参考答案：

D

27.下列说法正确的是（　　）

A．流经农村和城市两个生态系统的总能量均是其植物所固定的太阳能

B．演替达到相对稳定的阶段后，群落内物种组成不再变化

C．害虫数量对其天敌鸟类数量的影响存在反馈调节

D．生态系统的结构包括生产者、消费者、分解者和非生物的物质和能量

参考答案：

C

【考点】G6：生态系统的稳定性；F6：群落的演替；G3：生态系统的结构．

【分析】1、生态系统的结构包括生态系统的组成成分和营养结构，组成成分又包括非生物的物质和能量，生产者、消费者和分解者，营养结构就是指食物链和食物网．

2、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．

3、生物群落不是一成不变的，他是一个随着时间的推移而发展变化的动态系统．在群落的发展变化过程中，一些物种的种群消失了，另一些物种的种群随之而兴起，最后，这个群落会达到一个稳定阶段．像这样随着时间的推移，一个群落被另一个群落代替的过程，就叫做演替．

【解答】解：A、流经农村生态系统的总能量为植物所固定的太阳能，由于城市生态系统中耕地较少，生产者中能提供食物的较少，流经城市生态系统的能量由外界有机物输入较多，例如：市民吃的蔬菜、水果、面粉等食物均为外来输入，A错误；

B、演替达到相对稳定的阶段后，群落内物种组成仍然会发生变化，B错误；

C、害虫数量对其天敌鸟类数量的影响存在反馈调节，C正确；

D、生态系统的结构包括生产者、消费者、分解者和非生物的物质和能量，以及营养结构（食物链和食物网），D错误．

故选：C．

【点评】本题主要考查了群落的演替、生态系统结构和稳定性，意在考查考生的识记能力和理解所学知识要点，把握知识间内在联系的能力；能运用所学知识，对生物学问题作出准确的判断．要注意，生态系统的稳定性具有相对性，当受到大规模干扰或外界压力超过该生态系统自身更新和自我调节能力时，便可导致生态系统稳定性的破坏、甚至引发系统崩溃．

28. 下列有关实验的叙述，正确的是

A．将发芽的小麦种子研磨液置于试管中，加入斐林试剂，即呈现砖红色沉淀

B．探究淀粉酶对淀粉和蔗糖作用的专一性时，可用碘液替代斐林试剂进行鉴定

C．绿叶中色素的分离实验中，滤纸条上胡萝卜素扩散最快是因为其溶解度最大

D．紫色洋葱鳞片叶内表皮细胞不能发生质壁分离，因而不能用于质壁分离观察实验

参考答案：

C

解析：本题考查观察植物细胞的质壁分离的相关知识点，考查考生的识记能力和理解所学知识要点，把握知识间内在联系的能力；能运用所学知识，对生物学问题作出准确的判断的能力。

将发芽的种子研磨液置于试管内，加入斐林试剂，还需要沸水浴加热，试管内才会呈现砖红色沉淀，A错；蔗糖及其水解产物均不能与碘液反应，用碘液无法检测蔗糖是否水解，B错；光合色素的分离实验中，滤纸条上的胡萝卜素扩散最快是因为其在层析液中的溶解度最大，C正确；紫色洋葱鳞片叶表皮细胞能发生质壁分离时，只是呈无色，因而不能用于质壁分离观察实验，D错。

29.

采用基因工程技术将人凝血因子基因导入山羊受精卵，培育出了转基因羊。但是人凝血因子只存在于该转基因羊的乳汁中。下列有关叙述，正确的是（　　）

A．人体细胞中凝血因子基因的碱基对数目至少是人凝血因子氨基酸数目的3倍

B．用显微注射技术将含有人凝血因子基因的重组DNA分子导入羊乳腺细胞

C．在该转基因羊中，人凝血因子基因只存在于乳腺细胞，而不存在于其他体细胞中

D．人凝血因子基因开始转录后，DNA连接酶以DNA分子的一条链为模板合成mRNA

参考答案：

A

30. 下列关于哺乳动物体内三大营养物质代谢的叙述，不正确的是

A. 肝细胞中内质网的功能出现障碍，脂蛋白的合成受阻

B. 当体内脂肪的分解速度加快时，意味着糖类的供应不足

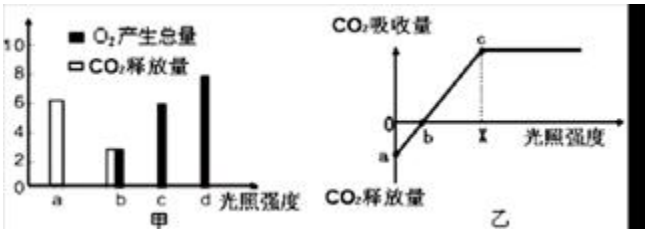
C. 用^{15}N标记的苯丙氨酸饲喂小鼠后，在其体内检测不到^{15}N标记的酪氨酸

D. 糖类分解释放的能量的主要贮存形式是ATP

参考答案：

C

31. 图甲表示植物在不同光照强度下单位时间内CO_2释放量和O_2产生总量的变化。图乙表示植物光合速率与光照强度的关系曲线。假设不同光照强度下细胞呼吸强度相等，下列说法正确的是(　)



A．若图甲与图乙为同一植物，则相同温度下，图甲的b相当于图乙的b点

B．图甲植物的d时单位时间内细胞从周围环境吸收2个单位的CO2

C．若图甲代表水稻，图乙代表蓝藻，则图甲的c时与图乙的c时细胞中产生ATP的场所都有细胞溶胶、线粒体和叶绿体

D．图乙的a、b、c点光合作用限制因素只是光照强度

参考答案：

B

32.

用^{35}S标记的T_2噬菌体侵染未标记的大肠杆菌，经过一段时间的保温、搅拌、离心后发现放射性主要分布在上清液中，沉淀物的放射性很低，对于沉淀物中含有少量的放射性的正确解释是:

A．经搅拌与离心后还是有少量含有^{35}S的T_2噬菌体吸附在大肠杆菌上

B．离心速度太快，较重的T_2噬菌体有部分留在沉淀物中

C．T_2噬菌体的DNA分子上含有少量的^{35}S

D．少量含有放射性^{35}S的蛋白质进入大肠杆菌内

参考答案：

A

33. 下列关于人体稳态调节机制的叙述，错误的是

A. 系统性红斑狼疮属于免疫失调引起的疾病

B. 突触小泡中的神经递质以胞吐(外排）的方式释放

C. 甲状腺的活动只受垂体分泌的促甲状腺激素的调节

D. 刺激某一反射弧的感受器或传出神经，可使效应器产生相同的反应

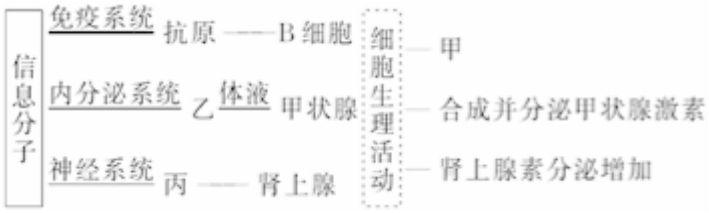
参考答案：

C

系统性红斑狼疮属于自身免疫病，是免疫失调引起的疾病，A正确；突触小泡中的神经递质以胞吐(外排）的方式释放到突触间隙，并作用于突触后膜，B正确；甲状腺的活动既受垂体分泌的促甲状腺激素的调节，也受甲状腺分泌的甲状腺激素的调节，C错误；反射是指在神经系统的参与下，人体对内外环境刺激所作出的有规律性的反应，因此，刺激感受器或传出神经，信息都能传到效应器而使效应器产生相同的效应，D正确。

34.

内环境稳态的维持，依赖于各个器官、系统的协调活动，而信息分子是它们之间的“语言”。据图分析，下列叙述正确的是（　　）



A. 图中甲代表浆细胞和记忆细胞进行细胞免疫

B. 若乙表示垂体，对其具有调节作用的激素只有促甲状腺激素释放激素

C. 丙可能是神经元分泌的神经递质，以主动运输的方式运输到内环境

D. 信息分子可以通过靶细胞上的受体影响细胞代谢

参考答案：

D

试题分析：B细胞受到可以刺激，增殖分化形成浆细胞分泌抗体行使体液免疫，另一方面，B细胞还增殖分化形成记忆B细胞，行使二次免疫（体液免疫）,A错。下丘脑分泌的促甲状腺激素释放激素作用于垂体，促使其分泌促甲状腺激素，而甲状腺激素也会反馈作用于垂体，调节其分泌促甲状腺激素的量，保证甲状腺激素含量稳定，B错。神经递质通过胞吐释放到突触间隙（组织液），C错。激素、神经递质等信息分子被靶细胞细胞膜的受体特异性识别并结合，传递给靶细胞相关信息，调节其细胞代谢，D正确。

考点：本题考查稳态调节相关知识，意在考查考生能理解所学知识的要点，把握知识间的内在联系，形成知识的网络结构能力。

35.

某植物的花色有蓝花和白花两种，由两对等位基因(A和a、B和b)控制。下表是两组纯合植株杂交实验的统计结果，有关分析不正确的是(　　)

亲本组合	F_1株数		F_2株数	
	蓝花	白花	蓝花	白花
①蓝花×白花	263	0	752	49
②蓝花×白花	84	0	212	71

A.控制花色的这两对等位基因的遗传遵循自由组合定律

B．第①组F_2中纯合蓝花植株的基因型有3种

C．第②组蓝花亲本的基因型为aaBB或AAbb

D．白花植株与第②组F_2蓝花植株杂交，后代开蓝花和白花植株的比例为3∶1

参考答案：

D

[本题考查基因的自由组合定律，考查获取信息的能力和推理分析能力。第①组杂交F_2的性状分离比是15∶1，判断F_1蓝花为双杂合子，植物的花色受两对等位基因控制，并且两对基因相互作用，A　B　、A　bb、aaB　为蓝色花，aabb为白色花。第①组F_2中纯合蓝花植株的基因型有3种(AABB、AAbb、aaBB)。第②组杂交F_2的性状分离比是3∶1，推理F_1蓝花为单杂合子，基因型为Aabb或aaBb，蓝花亲本的基因型aaBB或AAbb。]

36. 有关“探究培养液中酵母菌数量动态变化”的实验，正确的叙述是

A．改变培养液的pH值不影响K值（环境容纳量）大小

B．用样方法调查玻璃容器中酵母菌数量的变化

C．取适量培养液滴于普通载玻片后对酵母菌准确计数

D．营养条件并非影响酵母菌种群数量变化的唯一因素

参考答案：

D

解析：养分、空间、温度和有毒排泄物等是影响种群数量持续增长的限制因素pH值变化影响微生物的生长，样方法是调查植物种群密度的方法，对酵母菌计数时先将盖玻片放在计数室上，用吸管吸取培养液，滴于盖玻片边缘，让培养液自行渗入。多余培养液用滤纸吸去。稍待片刻，待细菌细胞全部沉降到计数室底部，将计数板放在载物台的中央，计数一个小方格内的酵母菌数量，再以此为根据，估算试管中的酵母菌总数。取适量培养液滴于普通载玻片后不对。

37.

种植基因型为AA和Aa的豌豆，两者数量之比是1∶3。自然状态下（假设结实率相同），其子代中基因型为AA、Aa、aa的数量之比为

A．7∶6∶3　B．5∶2∶1　C．3∶2∶1　D．1∶2∶1

参考答案：

A

【命题立意】本题考查遗传规律的应用，难度中等。

豌豆自然状态下为自交，则1/4AA自交后代全为AA，3/4Aa自交，后代aa的比例为3/4×1/4=3/16，Aa的比例为3/4×1/2=3/8，则AA的比例为1-3/16-3/8=7/16，则A选项正确。

38.

信使RNA上决定氨基酸的一个密码子的一个碱基发生替换，对识别该密码子的tRNA种类及转运的氨基酸种类将会产生的影响是

A．tRNA种类一定改变，氨基酸种类一定改变

B．tRNA种类不一定改变，氨基酸种类不一定改变

C．tRNA种类一定改变，氨基酸种类不一定改变

D．tRNA种类不一定改变，氨基酸种类一定改变

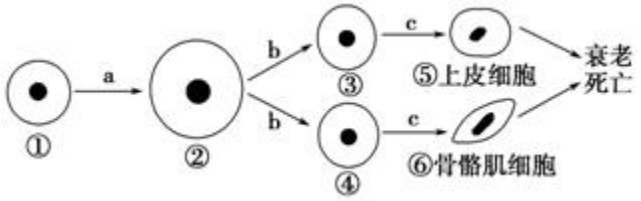
参考答案：

答案：C

解析：信使RNA的碱基发生改变，则与之相对应的tRNA一定改变，但由于遗传密码具有简并性，因此翻译形成的氨基酸种类不一定改变。

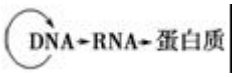
39.

图为人体某个细胞所经历的生长发育各个阶段的示意图，图中①～⑥为各个时期的细胞，a～c表示细胞所进行的生理过程。据图分析，下列叙述正确的是



A．细胞的衰老和死亡一定会导致人体的衰老和死亡

B．⑤与⑥的基因相同，而细胞内的mRNA不相同

C．⑤内细胞核中遗传信息的流动方向为

D．与①相比，②的表面积与体积比增大，与外界环境进行物质交换的能力增强

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/718115057004006053