福建省宁德市乍洋乡中学高三生物模拟试卷含解析

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. 下列关于生态知识的叙述中，正确的是

A．酸雨影响植物的生长。为减少酸雨的产生，应采取的措施包括燃料脱硫、在已经酸化的土壤中加石灰、多种植柳杉银杏等植物、开发新能源等。

B．森林生态系统生物种类多样，营养结构比较复杂，抵抗力稳定性高于草原生态系统

C．由草、兔、狐组成的食物链中，兔经同化作用所获得的能量，其去向不包括通过兔子的呼吸作用释放的能量。

D．捕食食物链越长，可供最高营养级消费的能量越多

参考答案：

答案：B

2.
感染“诺如病毒”会引发人的急性肠道传染病，病人的主要症状有呕吐、腹泻与发热等，下列关于该病人的叙述，正确的是（　　）

A．感染“诺如病毒”后会引起垂体大量合成抗利尿激素

B．感染“诺如病毒”后会引起下丘脑部分细胞活动加强

C．效应T细胞与“诺如病毒”结合可抑制该病毒在体内增殖

D．只需大量饮水就能维持严重腹泻病人的内环境渗透压的平衡

参考答案：

B

【考点】体温调节、水盐调节、血糖调节．

【分析】分析题意可知：

1、诺如病毒的遗传物质是RNA，结构不稳定，变异性强，导致体内的记忆细胞不能识别变异后的病原体，因此极易造成反复感染．

2、病毒的核酸只有一种，DNA或RNA；病毒只能寄生在活细胞内，不能单独在培养基中生存．

【解答】解：A、抗利尿激素由下丘脑分泌的，A错误；

B、病人发热，可知下丘脑体温调节中枢兴奋，B正确；

C、效应T细胞与靶细胞接触，并使靶细胞裂解．浆细胞产生的抗体与该病毒特异性结合，可以抵制该病毒的增殖，C错误；

D、严重腹泻后丢失了大量水分和无机盐，所以除了饮水还有补充无机盐才能维持内环境渗透压的平衡，D错误．

故选：B．

【点评】本题考查可遗传变异、内环境稳态、以及病毒的有关知识，意在考查学生分析问题和解决问题的能力．

3.

小麦的高秆（D）对矮秆（d）为显性，有芒（B）对无芒（b）为显性。将两种小麦杂交，后代中出现高秆有芒、高秆无芒、矮秆有芒、矮秆无芒四种表现型，且其比例依次为3∶1∶3∶1，则亲本的基因型为

A.DDBB×ddBb　　B.Ddbb×ddbb　　C.DdBb×ddBb　　D.DDBb×ddBB

参考答案：

C

4.

在效应B细胞与骨髓瘤细胞经过细胞融合形成杂交瘤细胞之后，再经过细胞培养，选出能够产生特定抗体的细胞群。这样选择出的细胞是

A．既能够分泌特异性抗体，又可以在体外生长繁殖的细胞系

B．能够分泌特异性抗体，但不可以在体外生长繁殖的细胞系

C．不能够分泌特异性抗体，但可以在体外生长繁殖的细胞株

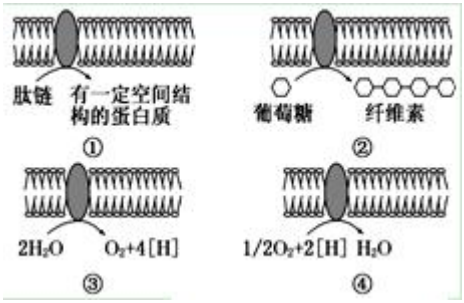
D．既能够分泌特异性抗体，又可以在体外生长繁殖的细胞株

参考答案：

答案：D

5.

细胞内很多化学反应都是在生物膜上进行的，右图表示真核细胞中4种生物膜上发生的化学变化示意图，相关叙述不正确的是[　]



A．①是内质网膜　　B．②是高尔基体膜

C．③是叶绿体内膜　　D．④是线粒体内膜

参考答案：

C

6.在遗传信息的传递过程中，一般不可能发生的是(　)

A.DNA复制、转录及翻译过程都遵循碱基互补配对原则

B.核基因转录形成的mRNA穿过核孔进入细胞质中进行翻译过程

C.DNA转录是以DNA一条链为模板，翻译则是以mRNA为模板

D.DNA复制和翻译的原料依次是4种含氮碱基、20种氨基酸

参考答案：

D

7.下列关于酶的叙述，正确的是

A．细胞质基质中有催化葡萄糖分解的酶

B．同一生物体内各种酶的催化反应条件都相同

C．任何一个活细胞都产生酶，酶在细胞内才能起催化作用

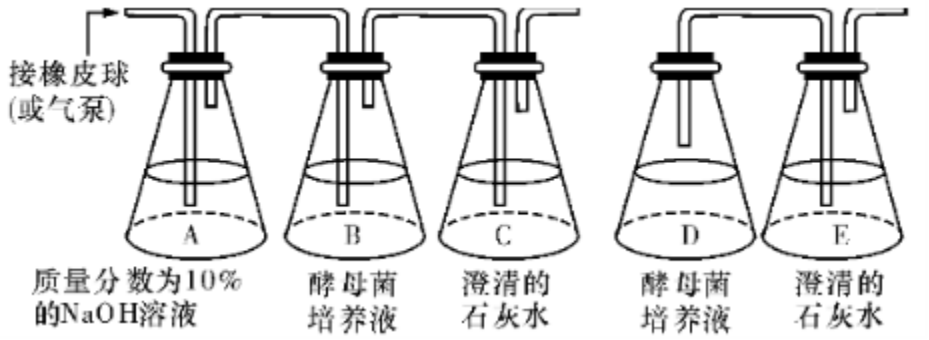
D．所有酶的合成都包括转录和翻译两个过程

参考答案：

A

8.

下图是某研究小组在探究酵母菌的细胞呼吸方式时的两套实验装置图，下列分析合理的是（　　）



A.为检验空气中的二氧化碳是否被A瓶吸收完全，可在B瓶前加一个盛有澄清石灰水的锥形瓶

B.实验中发现C瓶先变浑浊后又澄清了，说明实验不成功

C. 实验进行一段时间后用酸性的重铬酸钾检测E瓶中物质会出现灰绿色

D．D瓶封口后应立即接通E瓶，防止D瓶中的培养液被分解完

参考答案：

A

【答案】A

【解析】

试题分析：A.可在 B 瓶前加一个盛有澄清石灰水的锥形瓶，来检验空气中的二氧化碳是否被 A 瓶吸收完全。B 过量的二氧化碳会使浑浊的石灰水又变澄清。C 酸性的重铬酸钾检测的是 D 瓶中的酒精。D. D 瓶封口后应反应一小段时间，以便消耗掉瓶中残留的氧气。

考点：本题考查了探究酵母菌呼吸方式的知识。意在考查考生能独立完成“生物知识内容表” 所列的生物实验，包括理解实验的目的、原理、方法和操作步骤，掌握相关的操作技能，并能将这些实验涉及的方法和技能进行综合运用。

9. 下列过程能使ADP含量增加的是

A．消化道内蛋白质的水解　　B．线粒体内的[H]与O_2结合

C．叶绿体中O_2 的释放　　D．神经细胞吸收K^+

参考答案：

D

略

10. 下列有关胚胎工程的叙述正确的是

A．培养胚胎干细胞过程中加入饲养层细胞是为了促进细胞分裂分化

B．进行胚胎培养时，需配制不同成分的营养液，以培养不同时期的胚胎

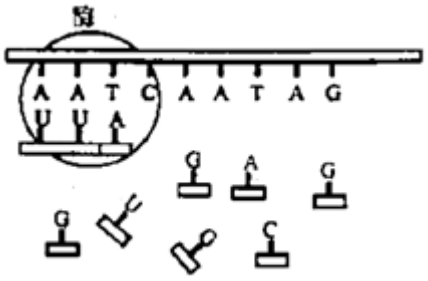
C．只有当胚胎发育达到囊胚时才可以进行胚胎移植

D．通过胚胎干细胞核移植，可以培育出与细胞核供体完全相同的复制品

参考答案：

B

11. 图示为在某细胞内进行的一种生命活动，下列说法正确的是



A. 此过程也可以发生在病毒细胞中

B. 此过程为半保留复制

C. 该酶为DNA聚合酶

D. 此过程可以发生在原核细胞中

参考答案：

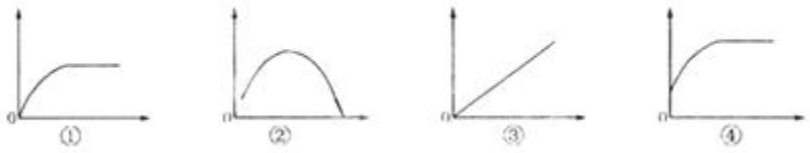
D

【分析】

据图分析，图示为以DNA为模板转录形成RNA的过程。从图中可以看到DNA分子的4种脱氧核苷酸和RNA分子的4种核糖核苷酸以及5种碱基。

【详解】病毒没有细胞结构，其体内不能发生转录过程，A错误；根据以上分析已知，该过程表示转录，B错误；该酶应该是RNA聚合酶，C错误；转录可以发生在原核细胞中，D正确。

12. 下列曲线所示的生物学意义，错误的是



A. 如图①纵坐标表示细胞内有氧呼吸强度，则横坐标可表示O_2供应量

B. 如图②纵坐标表示酶的活性，则横坐标可表示温度

C. 如图③纵坐标表示K^+出入红细胞的速率，则横坐标可表示K^+的浓度

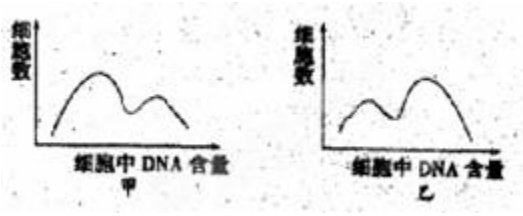
D. 如图④纵坐标表示植物根对K^+的吸收速率，则横坐标可表示O_2浓度

参考答案：

C

13. 如图，甲表示某种哺乳动物细胞正常培养中，某时刻所测得的不同DNA

含量的细胞在整个细胞群体中的分布情况。当向该培养液中加入某种化合物并连续培养几小时后，分布情况如图乙所示，则该化合物所起的作用是



A．促进DNA散乱分布于纺锤体中央

B．促进着丝点分裂

C．抑制四分体形成

D．抑制细胞质分裂

参考答案：

D

14. 下列各项中与植物激素调节功能相符的一项是

A．在形成无子西瓜的过程中是生长素改变了细胞的染色体数目

B．乙烯广泛存在于植物多种组织中，主要作用是促进果实的发育。

C．植物组织培养形成根、芽时受细胞分裂素和生长素的影响

D．赤霉素引起植株增高的原因主要是促进了细胞的分裂

参考答案：

C

15. 下列有关细胞的组成、结构和功能的说法，正确的是

A. 酵母菌中能产生水的细胞器有线粒体、核糖体和细胞核

B. 大肠杆菌含有两种核酸，DNA是其主要的遗传物质

C. 真核细胞的细胞骨架与物质运输、能量转换等生命活动密切相关

D. 淀粉的水解产物可与斐林试剂反应，因此淀粉的基本组成单位是葡萄糖

参考答案：

C

【分析】

细胞中产生水的结构及代谢：①在叶绿体的基质中通过暗反应合成有机物的过程产生水；②在线粒体中通过有氧呼吸的第三阶段产生水；③核糖体上通过氨基酸的脱水缩合作用产生水；④高尔基体上通过合成纤维素产生水；⑤细胞核在DNA复制、转录过程中产生水（核苷酸缩聚即DNA复制和转录为RNA）；⑥动物肝脏和肌肉中合成糖元时产生水；⑦ADP生成ATP时产生水。

细胞的结构主要包括细胞膜、细胞质和细胞核，其中细胞质包括细胞质基质和细胞器；真核细胞和原核细胞的遗传物质都是DNA；还原糖与斐林试剂反应，在水浴加热的条件下产生砖红色沉淀。

【详解】酵母菌中能产生水的细胞器有线粒体、核糖体，但是细胞核不属于细胞器，A错误；大肠杆菌是原核生物，细胞中含有DNA和RNA两种核酸，其中DNA是大肠杆菌是遗传物质，B错误；细胞骨架是由蛋白质组成的网架结构，与细胞运动、分裂、分化以及物质运输、能量转换、信息传递等生命活动密切相关，C正确；与斐林试剂反应的是还原糖，而还原糖不一定是葡萄糖，D错误；故选C。

【点睛】解答本题的关键是了解细胞的结构和功能，明白任何细胞的遗传物质都是DNA，明确能够使得斐林试剂产生砖红色的物质是还原糖，但是不一定是葡萄糖。

16.

在某细胞培养液中加入^{32}P标记的磷酸分子，短时间内分离出细胞的ATP，发现其含量变化不大，但部分ATP的末端P已带上放射性标记，该现象能够说明(　　)

①ATP中远离A的P容易脱离　②部分^{32}P标记的ATP是重新合成的

③ATP是细胞内的直接能源物质　④该过程中ATP既有合成又有分解

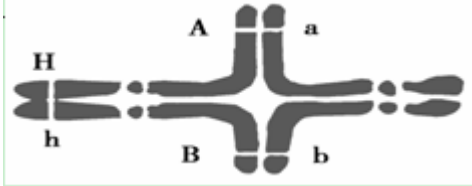
A．①②③④　　B．①②③　　C．①②④　　D．②③④

参考答案：

C

17.

右图示意某生物细胞减数分裂时，两对联会的染色体之间出现异常的“十字型结构”现象，图中　字母表示染色体上的基因。据此所作推断中，错误的是:



A. 此种异常源于染色体结构的变异

B.该生物产生的异常配子很可能有HAa或hBb型

C.该生物基因型为HhAaBb，一定属于二倍体生物

D.此种异常可能会导致生物体育性下降

参考答案：

C

18.（06广东卷）在自然生态系统中，物质是能量的载体。下列叙述正确的是

A．能量可驱动物质循环　　B．物质和能量可循环利用

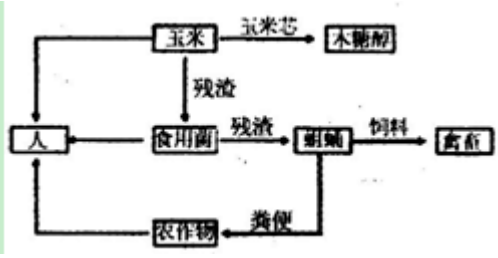
C．能量只能在食物链中流动　　D．能量和生物数量金字塔均可倒置

参考答案：

答案：A

解析：本题从识记水平考查生态系统的功能。在生态系统中能量是单方向逐级递减的，物质可以循环利用。能量可以通过呼吸作用散失一部分，也可以给分解者一部分。

19.右图是某生态工程示意图，有关说法错误的是



A.用玉米的副产品玉米芯生产木糖醇，可增加经济效益

B.用残渣来培育食用菌和蛆蛹，实现了物质的多级利用

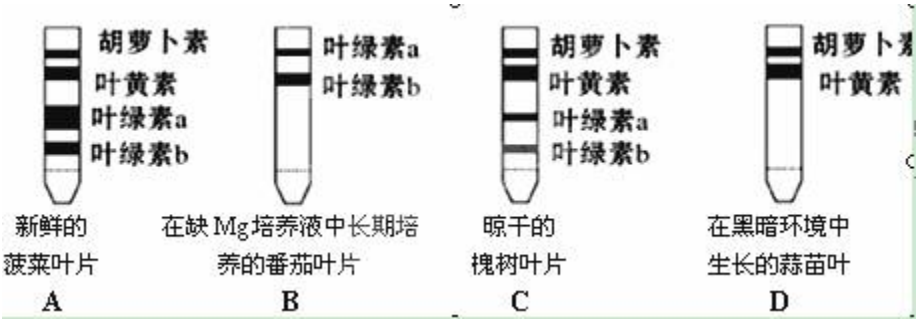
C.用蛆蛹粪便作为有机肥还田，运用了能量循环再生的原理

D.该生态工程的运转离不开人的管理

参考答案：

C

20. 下图是对不同材料的色素提取物进行层析的结果，其中不正确的是

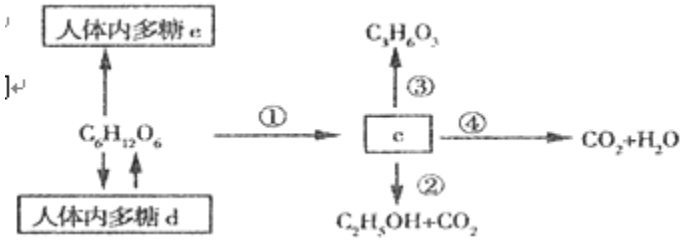


参考答案：

B

21.

某同学画了一个人体内的部分代谢过程示意图，请指出图中产生ATP的途径及一处错误的地方分别是



A．①④、人体内无③过程

B．①④、人体内无②过程

C．①②③④、人体内无③过程

D．①②③④、人体内无②过程

参考答案：

B

22.

1968年，在几篇新闻报道中描述了一个惊人的发现，有2%～4%的精神病患者的性染色体组成为XYY。XYY综合症患者有暴力倾向，有反社会行为，有人称多出的这条Y染色体为“犯罪染色体”。下列关于XYY综合症的描述正确的是

A．患者为男性，是由母方减数分裂产生异常卵细胞所致

B．患者为男性，是由父方减数分裂产生异常精子所致

C．患者为女性，是由母方减数分裂产生异常卵细胞所致

D．患者为女性，是由父方减数分裂产生异常精子所致

参考答案：

B

23.一条复制过的染色体，其着丝点数、染色单体数和DNA数依次为

A．2，2，4　　B．1，2，2　　C．1，4，4　　D．2，2，2

参考答案：

B

24.关于细胞结构、功能及其化合物的说法正确的是　　（　）

A．细胞膜主要由脂质和蛋白质组成

B．大肠杆菌与玉米在细胞结构上的最主要区别是叶绿体的有无

C．抗体、酶、载体蛋白发挥相应作用后，能继续发挥作用的只有抗体

D．蛋白质的合成不一定要在核糖体上进行，如哺乳动物的成熟红细胞

参考答案：

A

细胞膜主要由脂质和蛋白质组成；大肠杆菌与玉米在细胞结构上的最主要区别是有无成形的细胞核；抗体、酶、载体蛋白发挥相应作用后，能继续发挥作用的只有酶和载体蛋白；蛋白质的合成场所是核糖体，哺乳动物的成熟红细胞没有核糖体，不能合成蛋白质。

25.

在培养金黄色葡萄球菌时污染了青霉菌，青霉菌菌落周围区域内金黄色葡萄球菌不能生存。下列相关叙述错误的是

A．青霉菌与金黄色葡萄球菌之间的关系为竞争

B．若青霉菌附近仍存在一个金黄色葡萄球菌菌落，很可能是金黄色葡萄球菌拟核DNA发生了抗青霉素的基因突变

C．若要保留金黄色葡萄球菌，可配制加入高浓度食盐水的培养基进行选择

D．取少数处于对数期的金黄色葡萄球菌接种到适合生长但成分不同的培养基中，其诱导酶种类可能发生改变

参考答案：

B

26.

人体过敏反应中，通过释放组织胺，使毛细血管舒张和通透性增加，从而促进血浆从毛细血管中滤出，出现荨麻疹。此生理过程属于

A．神经调节　　B．体液调节

C．神经体液调节　　D．激素调节

参考答案：

答案：B

27. 下面是四位同学实验操作的方法或结果，其中正确的一项是（　）

A．西瓜汁中含有丰富的葡萄糖和果糖，可用作还原糖鉴定的材料

B．提取叶绿体中色素的原理是色素在滤纸条上扩散速度不同

C．稀释的蛋清溶液与唾液淀粉酶溶液都可以与双缩脲试剂产生紫色反应

D．显微镜下观察有丝分裂所用的材料是洋葱鳞片叶表皮细胞

参考答案：

C

28. 下列四项是对有关混合液在适宜条件下发生反应后的现象描述，其中正确的是（ ）

选项	有关物质	所用试剂	颜色反应
A	淀粉与足量淀粉酶混合液	碘液	蓝色
B	蛋白质与足量蛋白酶混合液	双缩脲试剂	紫色
C	蔗糖与足量淀粉酶混合液	斐林试剂	砖红色
D	脂肪与足量脂肪酶混合液	苏丹Ⅳ染液	红色

参考答案：

B

29. 关于细胞结构和功能的叙述中，不正确的是

A．染色体主要是由DNA和蛋白质组成的

B．乳酸菌、酵母菌细胞都含有核糖体和DNA

C．只有含叶绿体的细胞才能进行有机物合成

D．抑制根细胞膜上载体活性或线粒体功能的毒素，都会阻碍其吸收无机盐离子

参考答案：

C

30.

对下表中所列待测物质的检测，所选用的试剂、实验操作及预期结果都正确的是

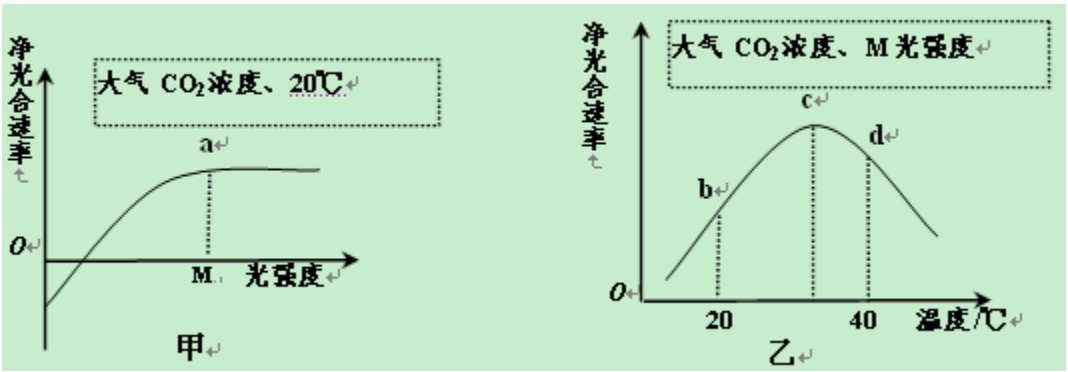
实验/选项	待测物质	检测试剂	实验操作	预期显色结果
A	DNA	龙胆紫	不加热	红色

B	脂肪	苏丹IV	不加热	红色
C	蔗糖	斐林试剂	加热	砖红色沉淀

参考答案：

B

31. 图甲、乙是一定条件下测得的某植物叶片净光合速率变化曲线。下列叙述正确的是



A．a点条件下，适当提高温度，净光合速率减小

B．b点条件下，适当增强光照，净光合速率增大

C．c点条件下，适当提高温度，净光合速率增大

D．d点条件下，适当增强光照，净光合速率增大

参考答案：

D

a 点时，光强度不再是增大净光合速率的限制因素，可适当提高温度或增加 CO_2 浓度，增大光合速率，A错误；b 点时，由图甲知可通过适当增加大气中 CO_2 浓度或温度增加净光合速率，B错误；c 点时再增加温度，净光合速率降低，C错误；d点条件下，温度不是最适，适当增强光照，净光合速率增大，D正确。

32. 用显微镜观察该玉米细胞中的同源染色体，看其上是否携带等位基因

B. 种下玉米后让其做母本与内色玉米植株杂交，观察果穗上的籽粒颜色

C. 种下玉米后让其做亲本进行同株异花传粉，观察果穗上的籽粒颜色

D. 种下玉米后让其做亲本进行自花受粉，观察果穗上的籽粒颜色

参考答案：

C

对于植物最简单的鉴定基因型的方法是自交，玉米是雌性同株异花的植物，所以自交是进行同株异花传粉，观察后代表现型及比例，故C正确。观察黄粒玉米的化学成分不能进行判断，A错误。与白色玉米进行是测交，可以判断但比较麻烦，不符合题意，B错误。自花受粉无法完成受精，D错误。

【考点定位】分离定律的应用——基因型的鉴定

【名师点睛】显性纯合子和杂合子的鉴定方法

（1）自交法:如果后代出现性状分离,则此个体为杂合子;若后代不出现性状分离,则此个体为纯合子。自交法通常用于植物。

（2）测交法:如果后代出现性状分离,则被鉴定的个体为杂合子;若后代只出现显性性状,则被鉴定的个体为纯合子。测交法通常用于动物。

（3）花粉粒鉴定法:非糯性与糯性水稻的花粉遇碘呈现不同颜色,根据颜色反应即可判断被检验个体是纯合子还是杂合子。

33.

科研人员为了探究某药物M诱导正常小鼠发生体液免疫而导致糖尿病的机理，做了如表实验。下列有关叙述错误的是

	注射生理盐水的小鼠血清	注射药物 M 的小鼠血清
注射生理盐水的小鼠肝细胞表面胰岛素受体蛋白	—	+
注射药物的 M 的小鼠肝细胞表面胰岛素受体蛋白	—	+

注：“+”表示出现抗原抗体反应，“—”表示不出现抗原抗体反应。

A. 药物M没有改变小鼠肝细胞表面胰岛素受体蛋白

B. 药物M使小鼠产生了抗肝细胞表面胰岛素受体蛋白的抗体

C. 该种糖尿病小鼠可以通过注射胰岛素进行治疗

D. 该种糖尿病小鼠体内抗利尿激素含量可能较高

参考答案：

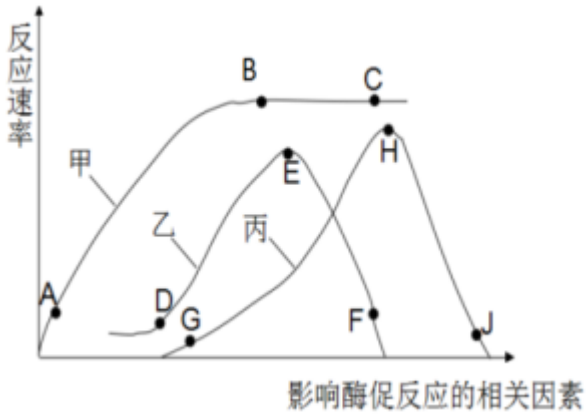
B

【解析】根据实验过程的处理，注射生理盐水的小鼠血清，与小鼠肝细胞表面胰岛素受体蛋白都无抗原抗体反应，而注射药物M后的小鼠血清与小鼠肝细胞表面胰岛素受体蛋白都有抗原抗体反应，这说明注射药物M到小鼠体内后，引起小鼠体内发生了特异性体液免疫，产生了对应抗体，该抗体能与小鼠肝细胞表面胰岛素受体蛋白（与药物M抗原的结构有类似之处）发生了结合反应。综上分析，本题主权额选项应为B。ACD三个选项的内容在实验中都没有实验结果支持，所以是错误的。

【点睛】本题关键要抓住药物M充当抗原，引起小鼠产生相应抗体分布于血清中，由于胰岛素受体蛋白可能抗原有相似的结构，导致机体内产生的抗体与胰岛素受体蛋白结合，导致小鼠胰岛素无法发挥正常作用，出现糖尿病。

34.

如图中甲曲线表示在最适温度下，某种酶促反应速率与反应物浓度之间的关系．其余两条曲线分别表示该酶促反应速率随pH或温度的变化趋势．下列相关分析，正确的是（　　）



A．在A点适当提高温度或在B点适当增加酶的浓度，反应速率都将增大

B．图中E点代表该酶的最适pH，H点代表该酶的最适温度

C．短期保存该酶，适宜条件对应于图中的D、H两点

D．研究淀粉酶或过氧化氢酶参与的酶促反应，均可得到上图曲线

参考答案：

C

【考点】酶的特性．

【分析】酶是活细胞产生的具有生物催化能力的有机物，大多数是蛋白质，少数是RNA

；酶的催化具有高效性（酶的催化效率远远高于无机催化剂）、专一性（一种酶只能催化一种或一类化学反应的进行）、需要适宜的温度和pH值（在最适条件下，酶的催化活性是最高的，低温可以抑制酶的活性，随着温度升高，酶的活性可以逐渐恢复，高温、过酸、过碱可以使酶的空间结构发生改变，使酶永久性的失活），据此分析解答．

【解答】解：A、甲曲线是在最适温度下测定的，故在A点提高温度，反应速率将降低，B点限制反应速率的是底物浓度，不是酶浓度，故B点适当增加酶的浓度，反应速率不一定增大，A错误；

B、图中E点代表酶的最适温度，H点代表酶的最适pH，B错误；

C、酶的保存应该在最适pH、低温下保存，C正确；

D、过氧化氢受热易分解，故当用过氧化氢酶研究温度对酶促反应速率影响时，高温时反应速率不会为零，D错误．

故选：C．

35.

用相同的培养液培养水稻和番茄幼苗，一段时间后，测定培养液中各种离子的浓度，结果如图1所示（设水稻和番茄幼苗吸收量相等）．图2表示植物根细胞对离子的吸收速率与氧气浓度之间的关系．据图不能体现的信息是（　　）

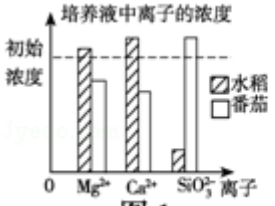


图 1

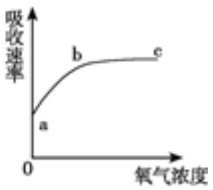


图 2

A．　由图2可知，植物根细胞吸收离子的方式为主动运输

B．　由图1可知，水稻对SiO_3^{2-}需求量最大，番茄对SiO_3^{2-}需求量最小

C．　图1水稻培养液里的Mg^{2+}浓度高于初始浓度，说明水稻不吸收Mg^{2+}

D．　图2中a点，离子吸收速率很低主要是受能量供应的限制

参考答案：

C

考点：主动运输的原理和意义．

分析：1、据图分析，水稻吸收水的相对速度比吸收Ca^{2+}、Mg^{2+}多，造成培养液中Ca^{2+}、Mg^{2+}浓度上升；番茄吸收水的相对速度比吸收SiO_3^{2-}多，造成培养液中SiO_3^{2-}浓度上升．两种植物吸收离子

2、图2表示主动运输，分析曲线图：氧气浓度为0，无氧呼吸产生少量的能量，则离子的运输速率较慢

解答：解：A、由图2可知，离子的吸收速率与氧气浓度有关，即需要消耗能量，表示主动运输，A正确；

B、由图1可知，水稻对SiO_3^{2-}需求量最大，番茄对SiO_3^{2-}需求量最小，原因是它们各自细胞膜上具有不

C、图1中水稻培养液的Mg^{2+}浓度高于初始浓度，说明水稻吸水的速率大于吸收离子的速率，C错误；

D、a点氧气浓度为零，细胞靠无氧呼吸提供的能量少，吸收速率低，D正确.

故选：C.

点评：本题考查物质跨膜运输的相关知识，意在考查学生的识图和判断能力，解题的关键是理解吸水和吸收矿

36. 下列有关物质进出细胞的方式判断正确的是

A. 依据是否消耗能量，只要运输过程中耗能的就是主动运

B. 依据物质浓度梯度，只要顺浓度梯度的运输就是自由扩散

C. 依据是否需要载体，需要载体的运输就是协助扩散

D. 依据跨膜的层数，跨膜层数为0的就是胞吞或胞吐

参考答案：

D

37. 下列关于膝跳反射的叙述，错误的是

A．反射活动由一定的刺激引起

B．反射活动中兴奋在突触处双向传递

C．反射活动的发生需要反射弧结构完整

D．反射活动中需要神经递质参与兴奋的传递

参考答案：

B

反射活动是在反射弧的参与下，对外界刺激做出的规律性反应；整个过程离不开反射弧，AD正确。兴奋只能从上一个神经细胞的轴突末稍传到下一个神经细胞的树突或胞体，且之间需要神经递质帮助完成传递，B错误，D正确。

38. 长跑比赛时，运动员的机体进行着系列的生命活动调节。请回答下列问题：

（1）听到裁判员喊出“准备”口号时，运动员很快倾身站位做好起跑姿势，这反映了神经调节具有_____的特点；同时运动员体内肾上腺素水平迅速升高，通过_____的运输，作用于相应的靶细胞。

（2）长跑过程中，机体产热增多，此时产热的主要方式是_____；机体大量排汗后尿量减少的机理是：_____分泌的抗利尿激素_____(填“增加”或“减少”)，从而促进_____。

（3）比赛中运动员大量消耗血糖但机体血糖仍保持相对稳定，这是因为胰高血糖素能促进_____，从而使血糖升高；胰高血糖素的作用结果会反过来影响胰高血糖素的分泌，这种调节机制是_____。

（4）某运动员比赛中不小心被生锈的铁钉扎破脚，需到医院注射破伤风抗体或破伤风疫苗进行紧急治疗，这两种治疗方案的突出优点依次是：破伤风抗体_____；破伤风疫苗_____。

参考答案：

(1). 反应迅速　(2). 体液（或血液）　(3). 骨骼肌收缩　(4). 下丘脑　(5). 增加　(6). 肾小管、集合管对水分的重吸收　(7). (肝）糖原的分解和一些非糖物质转化为葡萄糖　(8). 负反馈（或反馈调节）　(9). 免疫反应速度快（或者抗体与抗原迅速结合，或者答抗体存在时间短）　(10). 作用于机体产生记忆细胞，保持对抗原记忆，时效持久（或答记忆细胞存在时间长）

本题主要考查学生对人体生命活动调节的理解。要求学生熟知各种生命活动的调节过程，并根据调节过程分析相应的生命活动现象。

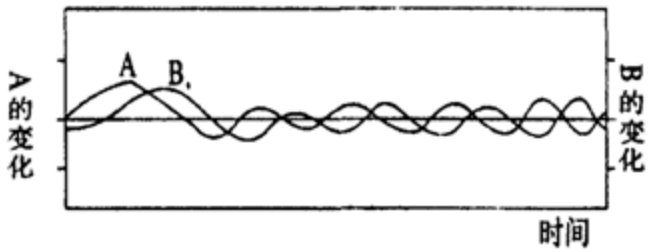
（1）听到准备口号后运动员很快倾身站位并拉紧绳子做好姿势体现了神经调节具有作用迅速的特点；肾上腺素通过体液运输，作用于靶细胞。

（2）比赛过程中运动员大量消耗能量，骨骼肌剧烈运动，代谢增强供能的同时也释放更多热量，而后下丘脑通过调节使皮肤中毛细血管舒张和汗腺分泌增加，以增加散热而维持体温稳定；机体大量排汗后导致血浆渗透压上升，然后刺激下丘脑分泌抗利尿激素，抗利尿激素可促进肾小管与集合管对水分的重吸收，减少尿量。

（3）运动员大量消耗血糖后，可促进胰岛 A 细胞分泌胰高血糖素，作用于肝脏等靶器官，促进肝糖原分解与非糖物质转化为葡萄糖，维持血糖稳定；血糖升高后又会抑制胰高血糖素的分泌，进而保持血糖稳定，这体现了激素调节中的负反馈调节机制。

（4）破伤风抗体可直接与抗原结合，其免疫反应速度快。破伤风疫苗相当于抗原，作用于机体产生特异性免疫，从而形成记忆细胞，保持对抗原记忆，时效持久。

39. 下列说法与右图所示不相符的是



A．若A表示抗利尿激素的浓度，则B可以表示尿量的变化

B．若A表示血糖的浓度，则B可以代表胰岛素的浓度

C．若A表示轻度污染后水体中的有机物含量，则B可以表示微生物的数量

D．若A表示血液中的二氧化碳浓度，则B可以表示呼吸频率的变化

参考答案：

A

40.下列有关细胞结构及其化合物的叙述，正确的是

A. 卵细胞体积大，有利于提高它的物质运输效率

B. 蓝藻中存在具有降低反应活化能作用的膜蛋白

C. 细胞膜、线粒体膜上均有运输葡萄糖的载体

D. 叶肉细胞吸收Mg^{2+}所需的ATP由光反应提供

参考答案：

B

卵细胞体积较大，其相对表面积较小，不利于与周围环境进行物质交换，物质运输效率较低，A错误；蓝藻是原核生物，无线粒体，其有氧呼吸场所在细胞膜上，细胞膜上具有与有氧呼吸有关的降低反应活化能的酶（膜蛋白），B正确；葡萄糖不能进入线粒体，因此线粒体膜上没有运输葡萄糖的载体，C错误；真核细胞叶绿体光反应中产生的ATP只能用于暗反应，植物叶肉细胞吸收Mg^{2+}所需的能量可由线粒体合成的ATP提供，D错误。

【点睛】本题考查了细胞的结构和功能以及构成细胞的化合物的相关内容。意在考查学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，做出合理的判断的能力。

二、 非选择题（本题共3小题，共40分。）

41. Ⅰ.下图1和图2是人体免疫调节的模式图，请据图回答：

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/325220231311011134