2022年山东省聊城市莘县观城中学高三生物摸底试卷含解析

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. 细胞质基质、线粒体基质和叶绿体基质的（　）

A．功能及所含有机化合物都不同

B．功能及所含有机化合物都相同

C．功能相同，所含有机化合物不同

D．功能不同，所含有机化合物相同

参考答案：

A

2. 下列不属于胚胎工程的优点的是（　）

A．胚胎分割提高了家畜胚胎的利用率

B．胚胎移植可以充分发挥雌性优良个体的繁殖潜力

C．胚胎移植可以产生定向基因突变　　D．可以保存品种资源和濒危物种

参考答案：

C

3. 下列有关细胞分化的叙述，正确的是

A．原肠胚的形成与囊胚细胞的分裂和分化直接有关

B．红细胞的形成与基因表达有关而与细胞分化无关

C．胡萝卜叶肉细胞脱分化形成愈伤组织后不具全能性

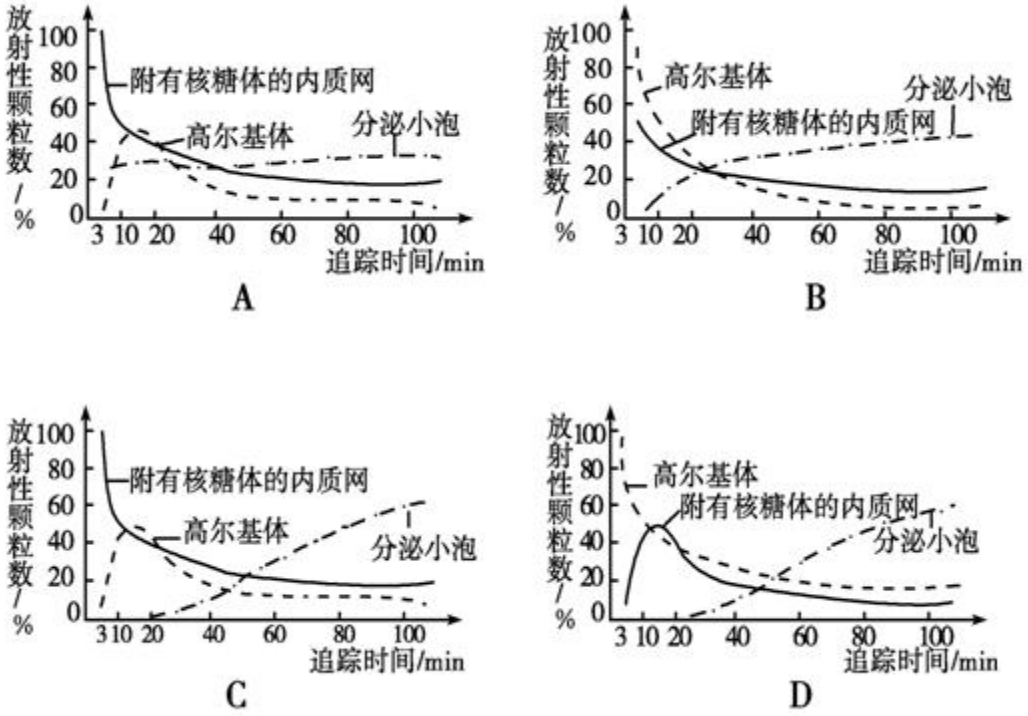
D．癌细胞的产生与细胞的畸形分化无直接关系

参考答案：

A

4.

下列四项表示用3H－亮氨酸标记细胞内的分泌蛋白，追踪不同时间具有放射性的分泌蛋白质颗粒在细胞内分布情况和运输过程。其中正确的是(　　)



参考答案：

C

5.

现有AaBb和Aabb两种基因型的豌豆个体，假设这两种基因型个体的数量和他们的生殖能力均相同，在自然状态下，子一代中能稳定遗传的个体所占比例是

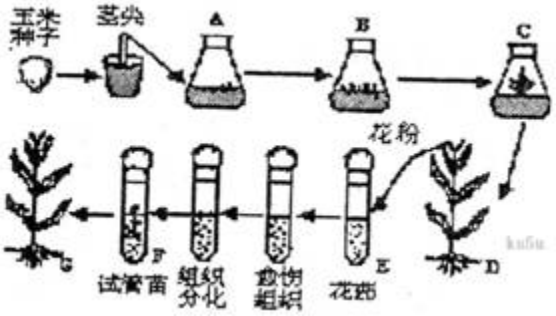
A．1/2　　B．1/3　　C．3/8　　D．3/4

参考答案：

C

6.

玉米是一种主要的农作物，为了提高玉米的产量，科学家在玉米育种中和栽培中作了大量的研究。如图是关于玉米培养的过程，据图判断下列说法中，错误的是



A．从繁殖原理上分析，A→D属于无性生殖

B．E→F过程中获得的植株若直接应用于大田生产一般没有使用价值

C．E→G不能体现细胞的全能性

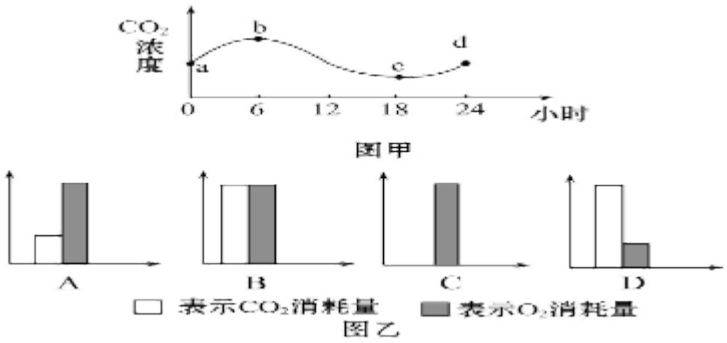
D．植株D和G中的染色体组数不同

参考答案：

C

7.

图甲表示某地夏季一密闭大棚内一昼夜间CO_2浓度的变化，而图乙表示棚内植株在b点时，消耗的CO_2总量与消耗的O_2总量之比（体积比），其中正确的是



参考答案：

B

8. 下列关于血红蛋白提取和分离实验中样品处理步骤的描述，正确的是

A．红细胞的洗涤：加入蒸馏水，缓慢搅拌，低速短时间离心

B．血红蛋白的释放：加入生理盐水和甲苯，置于磁力搅拌器上充分搅拌

C．分离血红蛋白：将搅拌好的混合液离心、过滤后，用分液漏斗分离

D．透析：将血红蛋白溶液装入透析袋，然后置于pH为4.0的磷酸缓冲液中透析12h

参考答案：

C

9.（原创，中档）下列有关糖类和脂质的叙述，不正确的是

A．单糖不能水解，可直接被细胞吸收，葡萄糖是细胞生命活动所需要的主要能源物质

B． DNA、RNA、ATP和酶的组成中都有糖类

C．脂质分子中氧的含量远远少于糖类，而氢的含量更多

D．脂质中的磷脂和胆固醇是构成细胞膜的重要成分，青少年应适量增加摄入

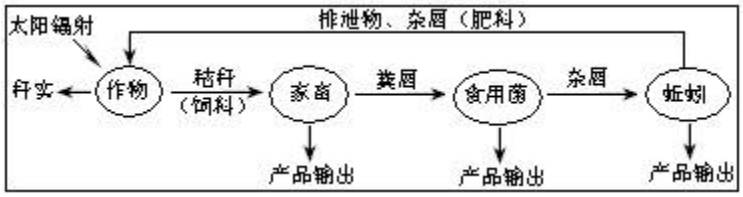
参考答案：

B

单糖是结构简单的糖，不能水解，可直接被细胞吸收，葡萄糖是细胞生命活动所需要的主要能源物质；DNA的组成中有脱氧核糖、而RNA、ATP的组成中都有核糖，绝大多数酶是蛋白质，不含有糖类，只有少数酶是RNA含有核糖；脂质分子中氧的含量远远少于糖类，而氢的含量更多，在细胞呼吸过程中会产生大量的[H]，释放大量的能量，单位质量的脂肪储能更多；脂质中的磷脂和胆固醇是构成细胞膜的重要成分，青少年应适量增加摄入，满足生长发育的需要。

【考点】细胞中的糖类和脂质

10.据图判断，下列叙述不符合生态学原理的是



A. 物质经过了多级利用，实现了良性循环

B. 每一级生产环节都获得产品，提高了生态经济效益

C. 由于食物链延长，能量逐级损耗，系统总能量利用效率降低

D. 由于各级产物都可以利用，减少了废物和污染

参考答案：

答案：C

11. 下列有关实验的叙述正确是(　)

A．检测试管中梨汁是否有还原糖，可加入适量斐林试剂，摇匀后观察颜色变化

B．检测试管中梨汁是否有蛋白质，可依次加入双缩脲试剂A、B液，摇匀后观察颜色变化

C．探究温度对酶活性的影响，只需设置0℃和100℃即可

D．苏丹Ⅲ染液可将花生子叶细胞中的脂肪颗粒染成红色

参考答案：

B

12.
“君不见，高堂明镜悲白发，朝如青丝暮成雪”，从细胞学的角度分析，该过程中不会出现的变化是

A．细胞核体积缩小　　B．细胞内水分减少

C．酶的活性降低　　D．细胞内呼吸速率减慢

参考答案：

A

13.
图8代表肌细胞与环境的物质交换关系。X、Y、Z表示三种细胞外液，叙述错误的



是　　图8

A．若饮食过咸，则Y中渗透压会升高

B．X中的大分子物质可通过Z进入Y

C．肌细胞的代谢产物可能导致x的pH降低

D．X、Y、Z理化性质的稳定依赖于神经调节

参考答案：

D

图中X是组织液，Y是血浆，Z是淋巴。若饮食过咸，则血浆中渗透压会升高，A正确；组织液中的大分子物质可通过淋巴进入血浆，B正确；肌细胞的无氧呼吸代谢产物是乳酸可导致组织液的pH略有降低,C正确；内环境的稳态依赖于神经-体液-免疫调节网络，故D正确。

14.
黄豆种子在黑暗中萌发成幼苗，下表是经过处理后得到的数据，下列依据表中的数据所得到的结论中，不正确的是

	处理方式	重量(g)	
		种子	幼苗
湿重	直接称重	160	750
干重	40℃、风吹	138	118

A．幼苗和种子相比湿重增加，增加的物质主要是水

B．干幼苗细胞中有机化合物含量最多的是蛋白质

C．幼苗和种子相比干重减少，是因为有部分有机物被呼吸消耗

D．40°C风吹处理后，幼苗减少的主要是自由水、种子减少的主要是结合水

参考答案：

D

15.对下列有关育种实例形成原理的解释，正确的是

A．培育无籽西瓜是利用单倍体育种的原理

B．杂交育种是利用了染色体数目的变异的原理

C．抗虫棉是利用了基因突变的原理

D．诱变育种所依据的遗传学原理是基因突变

参考答案：

D

16.

（03江苏卷）大面积烧伤病人由于严重脱水，使血钾升高，细胞外液渗透压升高，此时血液中

A．抗利尿激素浓度增加，醛固酮浓度减少

B．抗利尿激素浓度减少，醛固酮浓度增加

C．抗利尿激素浓度增加，醛固酮浓度增加

D．抗利尿激素浓度减少，醛固酮浓度减少

参考答案：

答案：C

17. 图4表示人体皮下的组织，A．B．C表示细胞外液。下列叙述不正确的是（　）

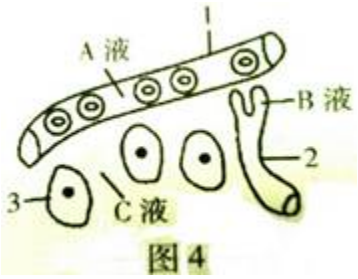


图4

A．结构2的管壁细胞生活的内环境为B和C

B．食用含碱性物质的食物时，A的pH仍将保持相对稳定

C．C的渗透压升高时，下丘脑抗利尿激素分泌将会减少

D．长期蛋白质营养不足会导致A渗透压降低，引起组织水肿

参考答案：

C

18.

蜜蜂有社会阶级包括蜂后、工蜂和雄蜂等。若蜂后和工蜂的染色体数目均为30+XX，则雄蜂的染色体数目应为　　（　）

A．15+X　　B．15+O　　C．30+XO　　D．30十XY

参考答案：

A

19. 下表为一实验设计，表中“+”表示有，“－”表示无。与此相关的正确分析是[　]

试管编号	a	b	c	d	e	f
2 mL 3%淀粉溶液	＋	＋	＋	－	－	－

2 mL 3%蔗糖溶液	－	－	－	＋	＋	＋
1 mL淀粉酶溶液	＋	＋	＋	＋	＋	＋
反应温度（℃）	40	60	80	40	60	80
斐林试剂	＋	＋	＋	＋	＋	＋

①本实验试图研究两个问题　　②可以用碘液替代斐林试剂来检验实验结果

③虽然不知道该酶促反应的最适温度，但可以预期b号试管的反应颜色最深

④设置的b、c、d号试管均可以看作是a号试管的对照

A．只有①④正确　B．只有②③正确　C．只有①③正确 D．只有③④正确

参考答案：

C

20.下列关于稳态的叙述，错误的是　（　）

A．稳态的主要调节机制是神经—体液—免疫调节

B．正常情况下内环境的各项理化指标都在一定范围内波动

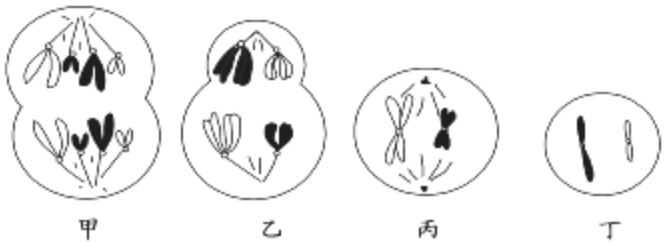
C．当血液的成分稳定时，人就不会生病

D．体内多对缓冲物质对维持体液pH相对稳定具有重要作用

参考答案：

C

21.甲至丁为二倍体生物卵巢中的一些细胞分裂图，有关判断正确的是



A．若图中所示细胞分裂具有连续性，则顺序依次为乙→丙→甲→丁

B．甲、乙、丙细胞中含有的染色体组数目依次为4、2、1

C．若乙的基因组成为AAaaBBbb，则丁的基因组成为AaBb

D．乙是次级卵母细胞，丁可能为卵细胞

参考答案：

B

22.

一个基因型为AaX^{b}Y精原细胞，在减数分裂过程中，由于染色体分配紊乱，产生了一个AAaX^{b}的精子，则另三个精子的基因型分别是：

A．aX^{b}　Y　Y　　B．X^{b}　aY　Y

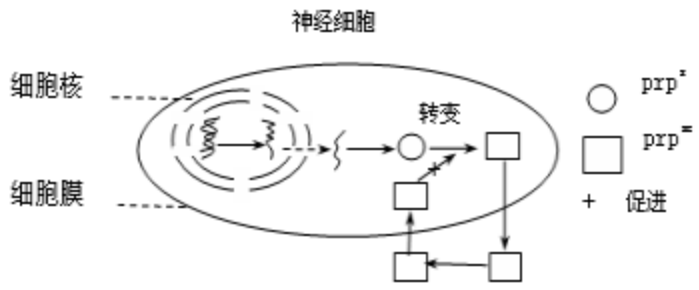
C．aX^{b}　aY　Y　　D．AAaX^{b}　Y　Y

参考答案：

A

23. prps蛋白

转变成prpsc蛋白并在神经细胞内积累时，能导致疯牛病。图示prpsc蛋白的形成过程，下列有关说法正确的是



A. 由图可知，prpsc以自身为模板进行复制

B. prps转化成prpsc时有正反馈效应

C.

若控制prps的基因的全部碱基中A占20%，则该基因的一条核苷酸链中（C+G）/（A+T）为2：3

D. DNA、酶以及激素的合成与prps一样都是需要模板的

参考答案：

B

【知识点】基因的结构和基因的表达

解析：物质prp^{sc}的合成是由prp^{s}转变而来，并不是以自身为模板进行复制，A错；prp^{s}转化成prp^{sc}时，prp^{sc}越多就会让合成的全部prp^{s}转成prp^{sc}，属于正反馈调节，B正确；若控制prps的基因的全部碱基中A占20%，则该基因的一条核苷酸链中（C+G）/（A+T）为3：2，C错；激素种类较多，如性激素的合成，就不需要模板。B正确。

【思路点拨】本题考查遗传信息的转录和翻译，意在考查考生从课外材料中获取相关的生物学信息，并能运用这些信息，结合所学知识解决相关的生物学问题。

24.

甲基绿使DNA呈现绿色，吡罗红使RNA呈现红色，利用含有这两种物质的混合染色剂对真核细胞进行染色，显微观察可以发现（　）

A．只有细胞质被染成绿色

B．绿色主要位于细胞核中，红色主要位于细胞质中

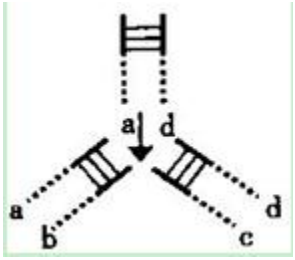
C．只有细胞核被染成红色

D．红色主要位于细胞核中，绿色主要位于细胞质中

参考答案：

B

25. 右图表示发生在细胞内的某生理过程，其中a、b、c、d表示脱氧核苷酸链。以下说法错误的是：



A．此过程一般在细胞分裂的间期进行

B．此过程中可以发生真核细胞或原核细胞中

C．b中（A+G）/（T+C）的比值一定与c中的相同

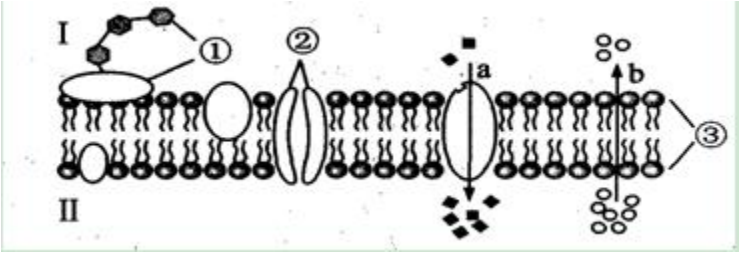
D．此过程a、d都是模板链，但碱基序列不同

参考答案：

C

26.

右图表示细胞膜的亚显微结构，其中a和b为物质的两种运输方式，下列叙述正确的（　）



A．细胞膜功能的复杂程度主要由③决定

B．神经细胞膜上识别递质的是①

C．b可表示肌细胞从组织液中吸收氧气

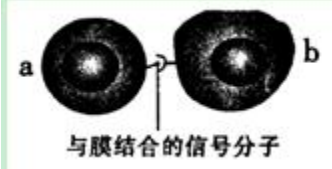
D．细胞膜的选择透过性与②有关，与③无关

参考答案：

B

27.

右图为当信息从a细胞传递给b细胞后，b细胞的细胞膜会发生一系列生理反应而拒绝继.续接受其它a细胞传来的信息。下列属于图示细胞间信息交流方式的是



A.　膝跳反射时，传入神经元引起传出神经元兴奋

B.　受精作用时，精子对卵细胞的作用

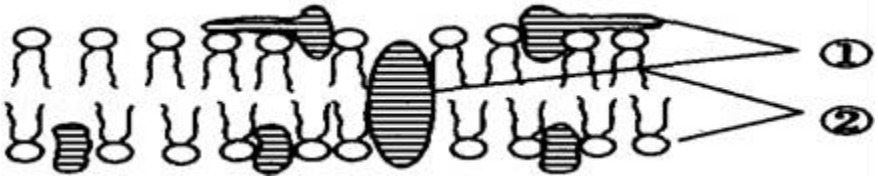
C.　甲状腺细胞对垂体细胞分泌TSH的反馈调节

D.　高等植物细胞之间通过胞间连丝进行信息交流

参考答案：

B

28.如图表示细胞膜的亚显微结构，下列叙述错误的是（　　）



A．细胞膜的基本骨架是②

B．细胞膜的功能复杂程度主要与①有关

C．②是静止的，但①是运动的，所以细胞膜具有流动性

D．CO_2、H_2O通过细胞膜的方式相同

参考答案：

C

【考点】细胞膜的结构特点；物质跨膜运输的方式及其异同.

【分析】细胞膜的成分包括磷脂、蛋白质、糖类．分析图解可知，图中①表示蛋白质，蛋白质以覆盖、镶嵌、贯穿等方式存在于磷脂双分子层中；图中②表示磷脂分子，磷脂双分子层构成的细胞膜的基本骨架.

【解答】解：A、图中①是蛋白质、糖蛋白、②是磷脂分子，磷脂分子是细胞膜的基本骨架，A正确；

B、细胞膜的功能复杂程度主要与蛋白质有关，B正确；

C、磷脂分子与蛋白质分子多数是运动的，所以细胞膜具有流动性，C错误；

D、CO_2、H_2O通过细胞膜的方式都属于自由扩散，D正确.

故选：C.

29.

“华南虎照片事件”终于尘埃落定，所谓“华南虎照片”系假照片，“拍照人”周正龙涉嫌诈骗被逮捕。下列叙述不符合生物学原理的是

A．野生华南虎繁殖的基本单位是种群

B．直接影响野生华南虎种群密度变化的是出生率、死亡率和迁入、迁出

C．如果野外发现野生华南虎，可进行易地保护

D．生活在动物园中的老虎可以组成一个种群

参考答案：

B

30.

老鼠的皮毛黄色（A）对灰色（a）显性。有一位遗传学家，在实验中发现含显性基因（A）的精子和含显性基因（A）的卵细胞不能结合。如果杂合的黄鼠与黄鼠（第一代）交配得到第二代，后代（第二代）同基因型老鼠继续交配一次得到第三代，那么在第三代中黄鼠的比例为

A．40％　　B．44.4％　　C．66．7％　　D．75％

参考答案：

答案：B

31.

数量相同的酵母菌分别进行有氧呼吸和无氧呼吸时，消耗等量的葡萄糖，则有氧呼吸和无氧呼吸CO_2的产生量比例为

A. 1:3　　B. 3:1　　C. 6:1　　D. 1:1

参考答案：

B

设酵母菌有氧呼吸与无氧呼吸消耗的葡萄糖都为a，则有氧呼吸产生的二氧化碳都是6a，无氧呼吸产生的二氧化碳为2a，则有氧呼吸和无氧呼吸CO_2的产生量比例=6a:2a=3:1，故选B。

32. 下列对原核细胞与真核细胞的有关叙述正确的是

A．原核细胞没有叶绿体，不能进行光合作用

B．只有真核细胞才可以进行有丝分裂和减数分裂

C．原核细胞只有DNA这一种核酸

D．真核细胞有染色体，而原核细胞有染色质

参考答案：

B

33. 下列有关“一定”的说法，正确的说法有( )

①进行光合作用的生物一定有叶绿体

②进行有氧呼吸的生物一定有线粒体

③没有细胞结构的生物一定是原核生物　　④真核细胞一定有细胞核

⑤原核细胞一定没有线粒体

A．0个　　B.1个　　C.2个　　D.3个

参考答案：

B

34.当人感到极度危险时，不会发生的是（　）

A. 胰岛素分泌增加，血糖利用减慢

B. 呼吸中枢活动加强，呼吸急促

C. 肾上腺素分泌增加，心跳加快

D. 甲状腺激素分泌增多，神经系统兴奋性增强

参考答案：

A

【分析】

甲状腺激素的分级调节过程：下丘脑分泌促甲状腺激素释放激素促进垂体分泌促甲状腺激素，促进甲状腺分泌甲状腺激素，甲状腺激素促进代谢增加产热。当甲状腺激素含量过多时，会反过来抑制下丘脑和垂体的分泌活动，这叫做负反馈调节。

【详解】当人感到极度危险时，胰岛素分泌增加，血糖利用加快，A符合题意；当人感到极度危险时，人在面临紧急情况时，通过神经-

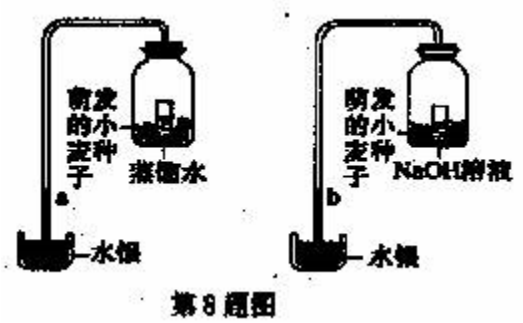
体液调节，促使肾上腺素的分泌量急剧增加，B不符合题意；当人感到极度危险时，肾上腺素增加后会刺激人的交感神经异常兴奋，心跳与呼吸频率加快，C不符合题意；当人感到极度危险时，甲状腺激素可以促进新陈代谢和生长发育，提高神经系统的兴奋性，

D不符合题意。故选A。

35.

如图所示，将等质量的正在萌发的小麦种子，分别放在内有一杯等体积的NaOH

溶液或蒸馏水并用塞子塞紧的两个瓶中，各瓶分别与一个水银流体压力计相连接，由此压力计水银柱升高的高度可以测量出某种气体的变化量。开始时两个水银流体压力计的水银柱a、b高度一致。将装置放在适宜的条件下使种子萌发，过一段时间后，会发现a、b高度是　　（　）



第8题图

A．a>b　　B．a=b

C．a≥b　　D．$a<b$

参考答案：

D

36. 下列有关叙述不正确的是：

A．番茄无子这一变异是不遗传的变异

B．无子番茄植株进行无性繁殖，长成的植株所结果实中有种子

C．无子西瓜进行无性繁殖，长成的植株所结果实中有种子

D．无子西瓜进行无性繁殖，长成的植株不能正常结实

参考答案：

C

37.

离体神经纤维某一部位受到适当刺激时，会产生神经冲动。图1表示该部位神经细胞的细胞膜结构示意图，图2表示该部位受刺激前后，膜两侧电位差的变化。下列叙述错误的是

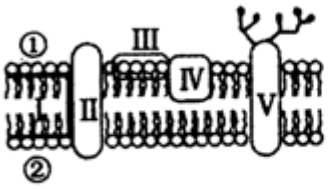


图1

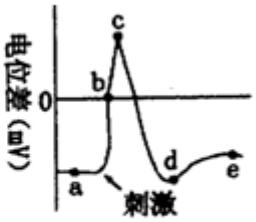


图2

A. a点时膜电位的维持，与K^+从细胞膜②侧扩散到①侧有关

B. c点后，该刺激部位两侧的神经纤维上都能产生局部电流

C. b-c过程中，大量Na^+从细胞膜①侧主动转运到②侧

D. c—d过程中，该神经纤维要消耗ATP

参考答案：

C

根据糖蛋白的位置可推知①为细胞膜外侧，则②为细胞膜内侧。a点时，细胞膜处于静息电位状态，K离子从细胞膜②侧到①侧移动，即K^+外流，A项正确；兴奋在离体神经纤维上以局部电流的方式双向传导，所以c点后，该刺激部位两侧的神经纤维上都能产生局部电流，B项正确；b→c过程中，Na^+的通道打开，Na^+内流，所以大量钠离子从细胞膜①侧到②侧，但Na^+是顺浓度梯度内流的，不是主动运输方式，而属于被动运输，故C项错误；c—d段表示静息电位的恢复过程，需要Na-K泵将Na^+泵出细胞，同时将K^+泵入细胞，该过程中神经纤维要消耗ATP，D项正确。

38. 下图表示某种离子跨膜运输的过程，下列叙述不确切的是（　　）

A. 图中膜结构表示细胞膜

B. 该离子跨膜运输方式为主动运输

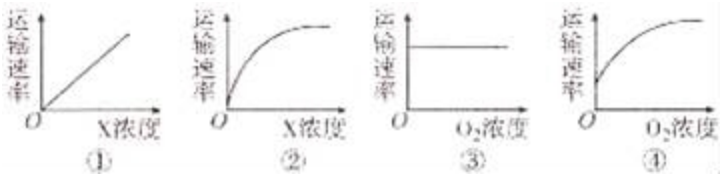
C. 该离子与膜上的载体蛋白结合具有专一性

D. 膜上载体蛋白结合离子后其空间结构发生改变

参考答案：

A

39. 下面四幅曲线图为物质X跨膜运输时的四种关系，下列有关叙述错误的是（　　）



A．①和④都需要ATP供能　B．③不一定是自由扩散

C．②和④需要载体协助　　D．④一定是主动运输

参考答案：

A

【考点】物质跨膜运输的方式及其异同.

【分析】分析图解：图①中物质的运输速率与物质浓度成正比，应表示自由扩散方式；

图②中在起始端内，物质的运输速率与物质浓度呈正相关，达到饱和点后不再上升，这可能是受到载体蛋白或能量的限制，因此该图可以表示协助扩散或主动运输；

图③中物质的运输与氧气浓度无关，说明该物质运输与能量无关，因此可以表示自由扩散或协助扩散；

图④中在起始端内，物质的运输速率与氧气浓度呈正相关，说明该物质运输需要消耗能量，可表示主动运输.

【解答】解：A、①表示自由扩散，不需要ATP供能，④表示主动运输需要ATP供能，A错误；

B、图③中物质的运输与氧气浓度无关，说明该物质运输与能量无关，因此可以表示自由扩散或协助扩散，B正确；

C、②表示协助扩散或主动运输，④表示主动运输，都需要载体，C正确；

D、图④中在起始端内，物质的运输速率与氧气浓度呈正相关，说明该物质运输需要消耗能量，可表示主动运输，D正确.

故选：A.

40. 下图为氨基酸在哺乳动物体内的变化情况，其中①和④各代表的物质依次是



A．血红蛋白，乳酸

B．酶和激素，酒精和CO_2

C．酶和激素，CO_2和H_2O

D．血红蛋白，酒精和CO_2

参考答案：

C

二、 非选择题（本题共3小题，共40分。）

41.htPA是一种重要的药用蛋白，可通过转基因技术在羊乳中获得。流程如下：



（1）质粒的化学本质是_____。基因工程中的基本操作中，唯一没有发生碱基配对的步骤是_____。

（2）在操作中要对供体母羊注射_____进行超数排卵处理；并将采集到卵母细胞在体外培养到_____期才具备与精子受精的能力。胚胎移植能否成功，与供受体的生理状况有关。_____为胚胎在代孕母羊内的存活提供了可能。

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/078125006121006054