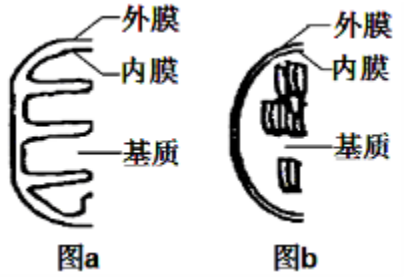
河北省保定市太平峪村中学2022-2023学年高三生物上学期期末试卷含解析

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.图分别为两种细胞器的部分结构示意图，其中分析错误的是（　　）



A．图a表示线粒体，[H]与氧结合形成水发生在有折叠的膜上

B．图b表示叶绿体，直接参与光合作用的膜上有色素的分布

C．两图代表的细胞器都与能量转换有关并可共存于一个细胞

D．两图所示意的结构与ATP形成有关的酶都在内膜和基质中

参考答案：

D

A、a为线粒体，第三阶段发生在线粒体内膜上，A正确；

B、b为叶绿体，类囊体薄膜上有光合色素，发生光反应，B正确；

C、线粒体中发生化学能转化成热能，叶绿体发生光能转化成化学能，两者可共存于同一个细胞中，C正确；

D、线粒体的基质和内膜上分布发生了有氧呼吸第二、三阶段，都可产生ATP．叶绿体的类囊体薄膜上发生光反应阶段，可合成ATP，用于暗反应．叶绿体基质，不能合成ATP，只能消耗光反应产生的ATP，D错误

2.

20世纪70年代末，美国从我国引进野生大豆与当地品种杂交，培育出一批抗大豆萎黄病的优良品种，这是利用了

A. 远缘杂交育种法　　B. 染色体的多样性

C. 基因的多样　　D. 生态系统的多样性

参考答案：

C

美国科学家将中国野生大豆与当地大豆品种杂交，培育出抗大豆黄萎病的优良品种，这是对基因多样性的应用，表明生物遗传基因的多样性是培育农作物新品种的基因库，故选C。

3.

取自某一生物不同类型的正常体细胞，检测其基因表达，结果如图所示。关于此图说法不正确的是



A. 若基因1～8中只有一个是控制核糖体蛋白质合成的基因，则该基因最有可能是基因2

B. 图中7种细胞核的遗传物质是相同的

C. 图中7种细胞理论上都具有全能性，经合适条件诱导可在生物体内实现全能性

D. 此图可用于说明细胞分化的本质

参考答案：

C

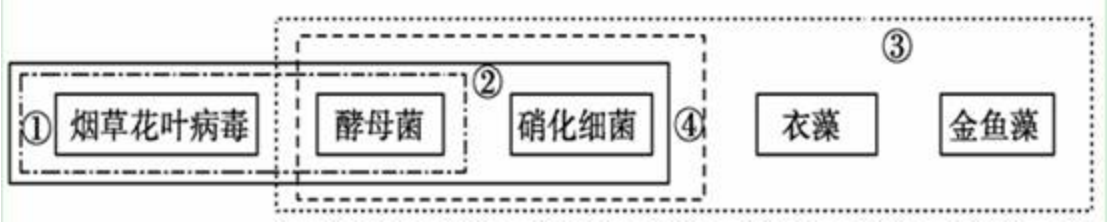
【分析】

细胞分化的实质是基因的选择性表达，有的基因在所有细胞中都表达，如呼吸酶基因、ATP合成酶和水解酶基因等，有的基因则选择性表达。从图中可知，基因2在各种类型的细胞中都能表达。

【详解】所有的细胞中都有核糖体，而图示基因中只有基因2在所有细胞中都表达了，因此基因2是控制核糖体蛋白质合成的基因，A正确；图中7种细胞来自于同一个受精卵，具有相同的细胞核遗传物质，B正确；图中7种细胞理论上都具有全能性，经合适条件诱导可在生物体外实现全能性，C错误；此图可用于说明细胞分化的本质，即基因的选择性表达，D正确。

【点睛】解答本题的关键是了解细胞分化的实质，明确不同的基因在细胞中是选择性表达的，进而根据不同的基因在

4.下列是表示①②③④四个框图内所包括生物的共同特征的叙述，正确的是



A．框图①内都是原核生物，且都能发生突变

B．框图②内的生物都不含叶绿素，且都是分解者

C．框图③内的生物都具有细胞结构，且都有细胞壁

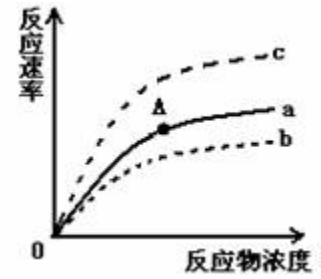
D．框图④内都是异养生物，且都能分裂生殖

参考答案：

C

5.

如图，a曲线反映的是某种酶的催化反应速率与反应物浓度的关系。在一定的温度和pH条件下，A点以前和以后反应速率的限制因素是



A．酶量和反应物浓度

B．反应物浓度和酶量

C．反应物浓度和反应物浓度

D．酶量和酶量

参考答案：

B

6.

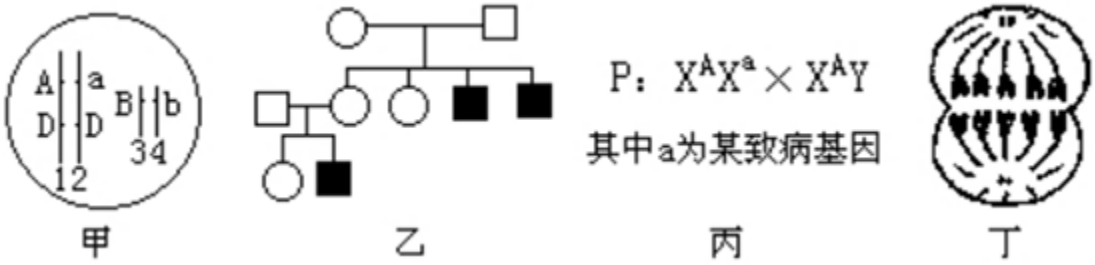
一对表现型正常的夫妇，生下一个红绿色盲和白化病兼患的孩子（b为红绿色盲致病基因，a为白化病致病基因）。不考虑变异，下列图示细胞不可能存在于父亲体内的是



参考答案：

D

7. 下列各图所表示的生物学意义，哪一项是错误的



A．甲图中生物自交后代产生 AaBBDD 的生物体的概率为 1/8

B．乙图中黑方框图表示男性患者，由此推断该病最可能为 X 染色体隐性遗传病

C．丙图所示的一对夫妇，如产生的后代是一个男孩，该男孩是患者的概率为 1/2

D．丁图细胞表示二倍体生物有丝分裂后期

参考答案：

D

【知识点】基因的自由组合定律及应用　减数分裂和受精作用

遗传的基本规律的综合应用

解析：甲图中生物自交后代产生 AaBBDD

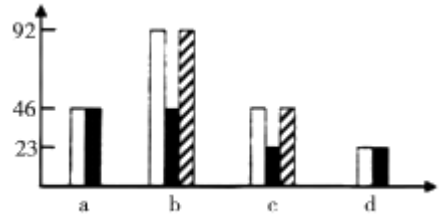
的生物体的概率为1/2×1/4×1=1/8，A正确；由于双亲均无病，儿子有病，表明为隐性遗传病，由于患者几乎都为男性，可推断出为伴X

染色体遗传，B正确；丙图所示夫妇生一男孩，患病的概率为

1/2，C正确；丁图细胞表示减数分裂的后期，因为细胞中不存在同源染色体，D错。

8.

下图是人体睾丸内一个细胞中几种物质在a、b、c、d四个时期的数目变化情况，有关分析错误的是



A. 图中“▨”、“■”依次表示染色单体和染色体

B. 同源染色体的分离发生在b-c过程中

C. 染色单体的分离发生在c-d过程中

D. c时期的细胞中可能含有2条Y染色体

参考答案：

D

【分析】

据分析可知，a和d中无带斜线的柱子，故斜线柱表示染色单体；比较白色柱子和黑色柱子可知，两者比例为1:1或2:1，故白色柱子表示DNA，黑色柱子表示染色体，据此分析。

【详解】A. 据分析可知，图中“▨”、“■”依次表示染色单体和染色体，A正确；

B. 同源染色体的分离发生在减数第一次分裂后期，图中b-c过程中染色体数目减半，说明该过程发生同源染色体分离，细胞一分为二，导致染色体数量减半，B正确；

C. 着丝点分裂导致姐妹染色单体分离，c-d过程中染色单体消失，说明该过程中姐妹染色单体发生分离，C正确；

D. c时期存在姐妹染色单体，说明着丝点未分裂，故不可能含有2条Y染色体，D错误。

9.

玉米种子的颜色由三对等位基因共同控制。其中显性基因A、B、R同时存在时，表现为有色；其他情况都为无色。现用一种有色种子植株分别与三种无色种子植株杂交，实验结果如下表所示（不考虑突变和交叉互换）。回答下列问题：

组别	杂交亲本	子一代（F_1）
①	有色种子植株×aaBBrr	全为无色种子

②	有色种子植株×aabbRR	25%的有色种子
③	有色种子植株×AAbbrr	25%的有色种子

（1）根据①②③三组杂交实验结果判断，控制花色的三对等位基因位于_____对同源染色体上，其中A、a与R、r的遗传_____（选填“遵循”或“不遵循”）基因自由组合定律。

（2）若让亲本中的有色种子植株自交，则F_1的表现型及比例为_____。

（3）若该有色种子植株与基因型为aabbrr的植株杂交得到F_1，F_1自交，其中某植株果穗上因发生基因突变，产生了一粒有色种子。该植株的基因型最可能是_____。判断的理由是_____。

参考答案：

两　　不遵循　　有色种子：无色种子　=　3　:　5　　AaBbrr或aaBbRr　　基因突变具有低频性，两种隐性基因同时发生显性突变的频率极低

试题分析：根据题意和图表分析可知：由于基因A、B、R对种子有色缺一不可，所以有色植株的基因型中必定含有ABR，根据杂交的后代有色种子的比例，即可推测出其基因型。

(1)

①根据有色植株×aaBBrr→全为无色种子，不能出现A_B_R_，可判断出A和R位于一对同源染色体上，且Ar位于一条染色体上，aR位于其同源染色体上，且有色植株基因型为AaB_Rr，②根据有色植株×aabbRR→25%有色种子（A_B_R_），分别考虑每一对基因，并结合前一杂交结论，则有色植株的基因型是AaBbRr，且B在另1对染色体上。③假设三对基因自由组合，该有色植株×AAbbrr后代应该25%有色种子（A_B_R_），与结果不符，可推知三对基因存在连锁关系。因此控制花色的三对等位基因位于2对同源染色体上，且不遵循基因自由组合定律。

（2）（该小题有错字，F_1的表现绡应该是表现型）亲本中的有色种子植株基因型为AaBbRr，由于Ar位于一条染色体上，aR位于其同源染色体上，AaRr自交产生的基因型只有AaRr和AArr、aaRR且比例为2:1:1，Bb自交产生的基因型以及比例为，B_：bb=3:1，因此有色种子（A_B_R_）的概率=1/2×3/4=3/8，因此无色种子的概率为5/8，故有色种子：无色种子 = 3 : 5。

（3）（该小题有错字，雄因型应该是基因型）若该有色种子植株与基因型为aabbrr

的植株杂交，该有色种子植株能产生4种比例相同的配子（ABr、Abr、aBR、abR），基因型为aabbrr的植株只能产生一种abr配子，子代无色种子三种基因型AaBbrr、Aabbrr、aaBbRr、aabbRb。这些无色种子发育成的植株自交，植株果穗上基因突变产生了一粒有色种子，此植株的基因型最可能是AaBbrr和aaBbRr，因为基因突变具有低频性，两种隐性基因（Aabbrr和aabbRb）同时发生显性突变的频率极低。

10.

中心法则揭示了生物遗传信息由DNA向蛋白质传递与表达的过程，相关叙述不正确的是(　　)



A．细胞分裂间期发生的过程有a、b、c

B．需要tRNA和核糖体同时参与的过程是c

C．a和b两个过程发生的主要场所分别是细胞核和细胞质

D．健康的人体内不会发生d和e过程

参考答案：

C

11.

乙酰胆碱能引起突触后膜兴奋，某病人血清中含有对抗乙酰胆碱受体的抗体，该病人所患疾病及表现为

A．自身免疫病，痉挛　　B．自身免疫病，肌无力

C．过敏反应，肌无力　　D．过敏反应，痉挛

参考答案：

【知识点】H6 稳态与脊椎动物生命活动的调节综合

【答案解析】B自身免疫病是指机体对自身抗原发生免疫反应而导致自身组织损害所引起的疾病。故乙酰胆碱能引起突触后膜兴奋，某病人血清中含有对抗乙酰胆碱受体的抗体，该病人所患疾病为自身免疫病。由于病人血清中含有对抗乙酰胆碱受体的抗体，突触后神经元不能感知刺激，不能反应，故表现为肌无力。故本题选B。

12.为提取高等植物叶绿体中的色素，在研磨叶片时加少许$CaCO_3$的作用是（　　）

A．调节pH，加速叶绿素分解　　B．使绿叶充分研磨

C．调节pH，防止叶绿素被破坏　　D．利用四种色素的分开

参考答案：

C

13. 下列有关遗传学的叙述，正确的是

A. 遗传病患者体内一定含有该病的致病基因

B. 伴性遗传的性状分离比例不固定，故不遵循孟德尔遗传定律

C. 生物体内每种氨基酸均对应多种密码子

D. 通过基因工程可以定向改造生物的性状

参考答案：

D

14.

核酶是一类具有催化功能的单链RNA分子，可降解特异的mRNA序列。下列关于核酶的叙述正确的是

A. 核酶和脂肪酶都能与双缩脲试剂在常温下发生紫色反应

B. 核酶能将所有的RNA降解掉，该酶作用的部位是磷酸二酯键

C. 高温和低温时所催化反应速率都较慢，但本质不同

D. 因核酶为单链RNA分子，所以核酶分子中一定不存在氢键

参考答案：

C

【解析】双缩脲试剂用于鉴定蛋白质，而核酶是 RNA，A 错误；依据题干信息可知核酶只能降解特定的 mRNA，B 错误；高温时空间结构破坏，核酶丧失活性，而低温时空间结构完好但其活性受低温所抑制，C 正确；RNA 分子中是否有氢键与 RNA 是否为单链没有必然的因果关系，比如 tRNA 为单链，但分子中含有氢键，D 错误。

【考点定位】酶的概念；酶的特性

【名师点睛】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）。

15. 下列有关固定化酵母技术的叙述中正确的是

A．实验中需要先利用蒸馏水消耗酵母细胞中的有机物

B．固定化酵母细胞的常用方法是吸附法，这种方法对酵母细胞活性影响最小

C．实验中使用$CaCl_2$溶液处理的目的是使酵母细胞处于感受态，提高发酵效率

D．若最终凝胶珠的颜色泛白，可能是由于海藻酸钠的浓度偏低

参考答案：

D

16.

蚕豆根尖细胞在含^3H标记的胸腺嘧啶脱氧核苷培养基中完成一个细胞周期，然后在不含放射性标记的培养基中继续培养至后期，其染色体的放射性标记分布情况是

A．只有1/4的染色体被标记　　B．只有1/2染色体被标记

C．每条染色体都被标记　　D．每条染色体都不被标记

参考答案：

B

17.下列有关组成细胞的生物大分子的叙述中，错误的是

A．脂质中氧元素的相对含量远少于糖类

B．组成生物大分子的单体进入细胞不一定消耗ATP

C．有的多聚体在细胞识别中起信息传递的作用

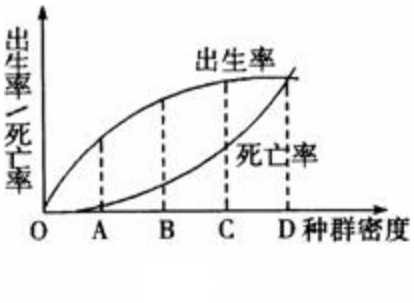
D．构成蛋白质、核酸、纤维素的单体在排列顺序上均具有多样性

参考答案：

D

18.

科研人员对某草原一种野生动物的种群进行研究，得出了与种群密度相关的出生率和死亡率的变化，如图所示有关叙述正确的是（　）



A．该生物的种群增长曲线呈“J"型

B．死亡率增加的原因是食物、空间和天敌等因素

C．要合理利用该种动物资源，应将种群密度控制在D点

D．B点时，种群增长速率最大，种群达到最大环境容纳量

参考答案：

B

略

19. 关于生物实验的叙述，正确的是

A．采用纸层析法对菠菜叶绿体中的色素进行提取

B．检测蛋白质时加入过量双缩脲试剂B不影响实验现象的观察

C．探究温度对酶活性的影响时，可选择H_20_2作为底物

D．黑藻叶片经酒精脱色处理后，可用来观察DNA和RNA在细胞中的分布

参考答案：

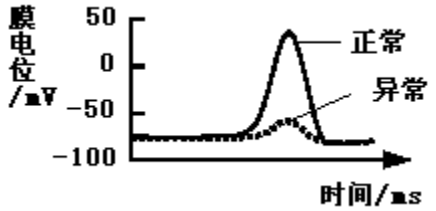
D

【解析】色素的提取用的是无水乙醇或丙酮，分离用的是层析液，A错误；双缩脲试剂B过量与氢氧化钠反应生成氢氧化铜沉淀，B错误；过氧化氢受热分解，探究温度对酶活性的影响时，不可选择H_2O_2作为底物，C错误；DNA被甲基绿染成绿色，RNA被吡罗红染成红色，用色素去除叶绿素的颜色干扰，可以用来观察DNA、RNA在细胞中的分布，D正确。

【考点定位】色素的提取与分离、糖类、脂肪、蛋白质的鉴定、探究酶对活性的影响、观察DNA和RNA在细胞中的分布

20.

右图是离体实验条件下神经突触后膜的膜电位变化示意图，下列各项中，不会引发异常膜电位的是



A．突触前膜的乙酰胆碱释放量减少

B．突触间隙中乙酰胆碱未及时分解

C．部分受体与乙酰胆碱的结合受阻

D．该神经突触处于低 Na^+ 溶液中

参考答案：

B

21. 下列与生产、生活实际相关的叙述,不正确的是（　）

A.沙漠地区的植物细胞内结合水含量高于自由水

B.新鲜的植物种子比干种子的新陈代谢相对旺盛

C.同体积的水和同体积水的果汁放入冰箱中水最先结冰

D.结合水含量高的生物抗旱、抗寒、抗热能力强

参考答案：

A

22. 白细胞能吞噬绿脓杆菌，说明细胞膜

A．能进行主动运输　　B．具有细胞识别功能

C．允许某些物质自由扩散　　D．具有一定的流动性

参考答案：

D

23. 噬菌体、乳酸菌、酵母菌都具有的物质或结构是（　）

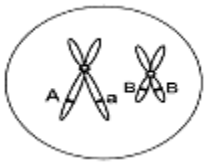
A．细胞壁　　B．细胞膜　　C．核糖体　　D．核酸

参考答案：

D

略

24. 右图为基因型AABb的某动物进行细胞分裂的示意图。相关判断错误的是



A．此细胞为次级精母细胞或次级卵母细胞

B．此细胞中基因a是由基因A经突变产生

C．此细胞可能形成两种精子或一种卵细胞

D．此动物体细胞内最多含有四个染色体组

参考答案：

A

25.（05江苏卷）下列有关环境保护的说法中错误的是

A、含氮、磷化合物的生活污水大量排放可使水体富营养化

B、各国工业大量排放二氧化硫是全球气候变暖的主要原因

C、劣质装修材料中的甲醛、苯、氡气等对人体有害

D、废旧电池中的汞、镉、铅等重金属盐对土壤和水源会造成污染

参考答案：

答案：B

26.

水稻体细胞有24条染色体，非糯性和糯性是一
对相对性状。非糯性花粉中所含的淀粉为直链淀粉，遇碘变蓝黑色。而糯性花粉中所含的淀粉为支链淀粉，遇碘变橙红色。下列有关水稻的叙述正确的是

A.

要验证孟德尔的基因分离定律，必需用纯种非糯性水稻（AA）和糯性水稻（aa）杂交，获得F_1，F_1再自交

B.

用纯种非糯性水稻（AA）和糯性水稻（aa）杂交获得F_1，F_1再自交获得F_2，取F_1花粉加碘染色，在显微镜下观察到蓝黑色花粉粒占3/4

C. 二倍体水稻的花粉经离体培养，可得到单倍体水稻，稻穗、米粒变小

D. 若含有a基因的花粉50%的死亡，则非糯性水稻（Aa）自交后代基因型比例是2：3：1

参考答案：

D

用纯种非糯性水稻（AA）和糯性水稻（aa）杂交，获得F_1，然后取F_1的花粉用碘液染色，用显微镜观察到花粉一半呈蓝黑色、一半呈橙红色，即可验证孟德尔的基因分离定律，A项错误；用纯种非糯性水稻（AA）和糯性水稻（aa）杂交获得F_1（Aa），F_1可产生含A、a基因的两种数量相等的花粉，所以取F_1花粉加碘染色，在显微镜下观察到蓝黑色花粉粒占1/2，B项错误；二倍体水稻的花粉经离体培养，可得到单倍体水稻，由于单倍体水稻体细胞内不含同源染色体，所以不能产生可育配子，表现为高度不育，故C项错误；由于含有a基因的花粉50%的死亡，所以该植株产生的雌配子是A∶a＝1∶1，而雄配子是A∶a＝2∶1，自交后代中三种基因型之比为AA∶Aa∶aa＝（1/2×2/3）∶（1/2×2/3＋1/2×1/3）∶（1/2×1/3）＝2∶3∶1，D项正确。

27.

在豚鼠中，黑色(C)对白色(c)、毛皮粗糙(R)对毛皮光滑(r)是显性。能验证基因的自由组合定律的最佳杂交组合是（　　）

A．黑光×白光→18黑光：16白光

B．黑光×白粗→25黑粗

C．黑粗×白粗→15黑粗：7黑光：16白粗：3白光

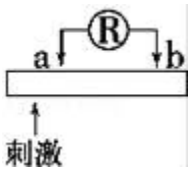
D．黑粗×白光→10黑粗：9黑光：10白粗：11白光

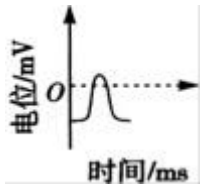
参考答案：

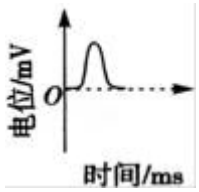
D

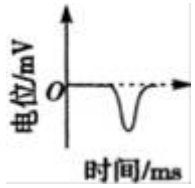
28.

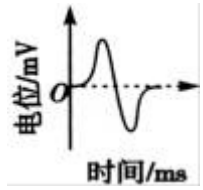
将记录仪（R）的两个电极置于某一条结构和功能完好的神经表面，如图，给该神经一个适宜的刺激使其产生兴奋，可在R上记录到电位的变化．能正确反映从刺激开始到兴奋完成这段过程中电位变化的曲线是（　　）



A. 

B. 

C. 

D. 

参考答案：

D

【考点】细胞膜内外在各种状态下的电位情况．

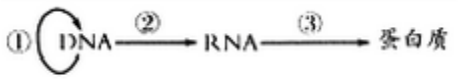
【分析】根据题意和图示分析可知：施加适宜的刺激，神经细胞产生兴奋，兴奋先到达左电极接触点，再到达右电极接触点．将电极均置于膜外，当兴奋传至左电极接触点时，其发生一次电位变化（从正电位变为负电位再变为正电位），而右电极接触点电位未变化，表现为正电位，这时电流会从右电极流向左电极；当兴奋传至右电极接触点时，其也发生一次电位变化（从正电位变为负电位再变为正电位），而左电极接触点已恢复为正电位，这时电流会从左电极流向右电极．当两电极接触点发生电位变化时，两极之间电位差的绝对值会先增大再减小，表现为波形曲线，而兴奋先后通过两电极接触点时，电流方向相反，反映两极电位变化相对值的波形曲线则分布在横轴上下两侧．

【解答】解：适宜的刺激是神经细胞产生兴奋，兴奋向两侧传递．将电极均置于细胞外，当兴奋传至电流表的左侧电极时，两个电极之间就有电位会形成电流；当兴奋传至电流表的右侧电极时，两个电极之间也会形成电流，两种情况下的电流方向相反．

故选：D．

【点评】本题考查兴奋传导过程中电位变化的相关知识，意在考查学生的识图能力和判断能力，运用所学知识综合分析问题的能力．

29.　　如图表示细胞内遗传信息传递过程。在根尖的分生区和成熟区细胞中发生的过程是



A.两者都只有①　　B.前者有①、②、③，后者只有②和③
C.两者都只有①和②　D.前者只有①和②，后者只有②

参考答案：

B

30.观察植物细胞质壁分离与复原实验的正确顺序是

①加清水　　②制作装片　　③观察质壁分离

④加0.3g/mL蔗糖溶液　　⑤观察细胞复原　　⑥观察正常细胞

A．①②③④⑤⑥　　B.②⑥④③①⑤

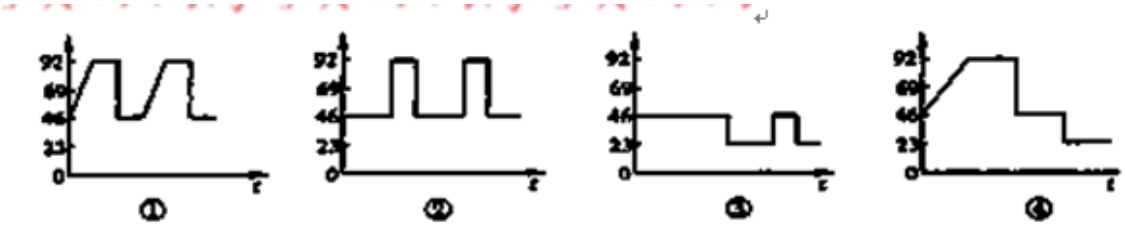
C．①②③④⑥⑤　　D.⑥①②④③⑤

参考答案：

B

31.

在下图中，能表示人的受精卵在分裂过程中DNA含量变化以及精细胞在形成过程中染色体数目变化的曲线图分别是（　　）



A．①和②　　B．①和③　　C．②和③　　D．④和③

参考答案：

B

32.下列有关细胞有丝分裂的叙述，正确的是（　　）

①在动物细胞有丝分裂间期能观察到由纺锤丝形成的纺锤体

②在植物细胞有丝分裂末期形成了赤道面

③在动物细胞有丝分裂中期，两个中心粒复制形成两组中心粒

④在动物细胞有丝分裂末期，细胞膜内陷形成两个子细胞

⑤如果细胞中染色体数和核DNA分子数之比是1：2，它一定不是高度分化的细胞．

A．③⑥　　B．②④　　C．①⑤　　D．④⑤

参考答案：

D

【考点】细胞有丝分裂不同时期的特点．

【分析】1、有丝分裂不同时期的特点：（1）间期：进行DNA的复制和有关蛋白质的合成；（2）前期：核膜、核仁逐渐解体消失，出现纺锤体和染色体；（3）中期：染色体形态固定、数目清晰；（4）后期：着丝点分裂，姐妹染色单体分开成为染色体，并均匀地移向两极；（5）末期：核膜、核仁重建、纺锤体和染色体消失．

2、动、植物细胞有丝分裂过程的异同：

植物细胞		动物细胞
前期	由细胞两极发纺锤丝形成纺锤体	已复制的两中心体分别移向两极，周
末期	赤道板出现细胞板，扩展形成新细胞壁，并把细胞分为两个．	细胞中部出现细胞内陷，把细胞质隘

【解答】解：①纺锤体是有丝分裂前期形成的，因此在动物细胞有丝分裂间期不能观察到纺锤体，错误；

②在植物细胞有丝分裂末期形成了细胞板，赤道板不是客观存在的结构，错误；

③在动物细胞有丝分裂间期，两个中心粒复制形成两组中心粒，错误；

④在动物细胞有丝分裂末期，细胞膜内陷形成两个子细胞，正确；

⑤如果细胞中染色体数和核DNA分子数之比是1：2，说明它处于细胞分裂状态，它一定不是高度分化的细胞，正确．

故选：D．

33.

（9分）在一个草原生态系统中，食草动物以多种植物为食．如图表示一段时间内放牧强度对草原植被的影响．

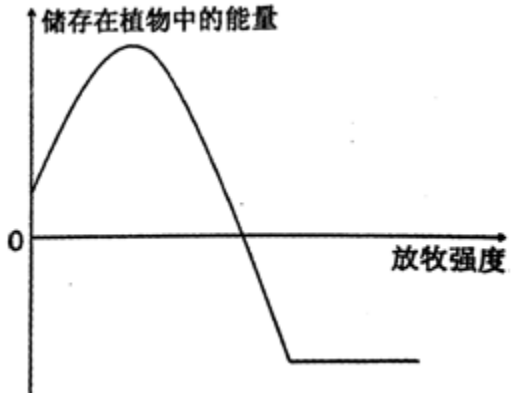
（1）适度放牧会使食草动物的环境容纳量_____

．禁止放牧后，草原上某植物种群的数量呈___

（填“J型”或“S型”）增长．过度放牧导致草地对水土的保持作用减弱，这体现了生物多样性的_____价值．

（2）草原返青时，“绿色”为食草动物提供了可以采食的信息，这种信息能够调节_____，以维持生态系统的稳定性．

（3）若草原生态系统中分解者减少，对碳循环的影响是_____．



参考答案：

（1）增大　“S”型　　间接

（2）（生物的）种间关系

（3）动植物遗体和排出物体内的碳元素回归到无机环境减少

【考点】种群数量的变化曲线；生态系统中的信息传递．

【分析】1、S型增长曲线：在自然界中，环境条件是有限的，因此，种群不可能按照“J”型曲线无限增长．当种群在一个有限的环境中增长时，随着种群密度的上升，个体间由于有限的空间、食物和其他生活条件而引起的种内斗争必将加剧，以该种群生物为食的捕食者的数量也会增加，这就会使这个种群的出生率降低，死亡率增高，从而使种群数量的增长率下降．当种群数量达到环境条件所允许的最大值时，种群数量将停止增长，有时会在K值保持相对稳定．

2、生物多样性的价值：（1）直接价值：对人类有食用、药用和工业原料等使用意义，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．（2）间接价值：对生态系统起重要调节作用的价值（生态功能）．（3）潜在价值：目前人类不清楚的价值．

3、信息传递在生态系统中的作用：（1）个体：生命活动的正常进行，离不开信息的传递．（2）种群：生物种群的繁衍，离不开信息的传递．（3）群落和生态系统：能调节生物的种间关系，以维持生态系统的稳定．

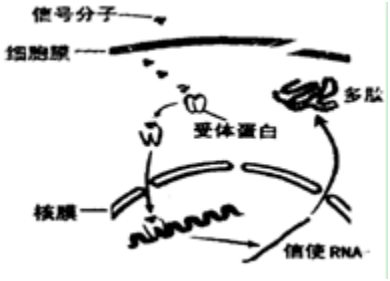
【解答】解：（1）适度放牧会使食草动物的环境容纳量增大．禁止放牧后，草原上某植物种群的数量呈“S”型增长．过度放牧导致草地对水土的保持作用减弱，这体现了生物多样性的间接价值．

（2）草原返青时，“绿色”为食草动物提供了可以采食的信息，这种信息能够调节生物的种间关系，以维持生态系统的稳定性．

（3）若草原生态系统中分解者减少，对碳循环的影响是动植物遗体和排出物体内的碳元素回归到无机环境减少．

【点评】本题结合曲线图，考查种群数量变化和生态系统的功能，意在考查考生的识图能力和理解所学知识要点，把握知识间内在联系，形成知识网络结构的能力；能运用所学知识，准确判断问题的能力，属于考纲识记和理解层次的考查．

34. 右图是雌激素与相应受体结合情况示意图，以下叙述错误的是



A．由图可知雌激素相应的受体在细胞内

B．雌激素通过细胞膜的方式是扩散

C．该“激素—受体”复合体能直接影响遗传信息的转录过程，从而影响蛋白质的合成

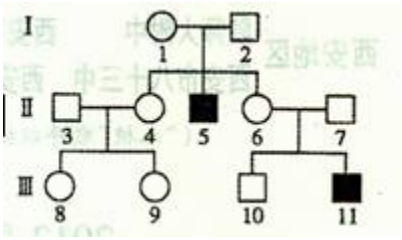
D．雌激素与相应受体结合后形成“激素—受体”复合体，穿过两层膜并作用于核内DNA

参考答案：

D

35.

右图为人类某种遗传病的系谱图，II_5和III_{11}为男性患者．下列相关叙述错误的是



A．该病可能属于常染色体隐性遗传病

B．若II_7不带致病基因，则III_{11}的致病基因可能来自I_1

C．若II_7带致病基因，则III_{10}为纯合子的概率为2/3

D．若II_3不带致病基因，II_7带致病基因，III_9和III_{10}婚配，后代患病的概率是1/18

参考答案：

C

36.下列关于蛋白质的说法，错误的是

A. 生长激素和催化生长激素合成的酶都是蛋白质，可存在于同一细胞

B. 部分遗传病的出现是因为变异导致相关蛋白质功能丧失

C. 许多蛋白质都有特异性，如载体、抗体、激素、核酶等

D. 有丝分裂间期合成的蛋白质可用于组建染色体、纺锤体等结构

参考答案：

C

【分析】

蛋白质是构成细胞和生物体结构的重要物质，具有催化、运输、免疫、信息传递等功能。

【详解】A、垂体细胞分泌生长激素，细胞中含有催化生长激素合成的酶，两者的化学本质都是蛋白质，A正确；

B、苯丙酮尿症是由于苯丙氨代谢途径中的酶缺陷，使得苯丙氨酸不能转变成为酪氨酸，导致苯丙氨酸及其酮酸蓄积，从而引发的病症，B正确；

C、激素的化学本质不一定是蛋白质，C错误；

D、有丝分裂间期的G_1期合成的蛋白质为S期染色体的复制作准备，G_2期合成的蛋白质，为分裂期作准备，D正确。

故选C。

【点睛】识记不同生命活动中蛋白质的作用是解题的关键。

37.

为了探究温度对唾液淀粉酶活性的影响，某同学设计了下表所示的对照试验．其他同学看了该实验设计后，提出了下列的修改意见，其中正确的是（　　）

加入物质	试管号	
	1号	2号
稀淀粉（mL）	2	2
新鲜唾液（mL）	-	2
蒸馏水（mL）	2	-
恒温处理（15min）	37℃	0℃
试剂（mL）	2	2

A．1号试管不必加2mL蒸馏水，而应该加入2mL新鲜唾液

B．2号试管不必加入2mL新鲜唾液，而应加入2mL蒸馏水

C．2号试管应该保持在37℃环境中进行恒温处理

D．1号试管应加入2mL新鲜唾液，并保持在0℃环境中进行恒温处理

参考答案：

A

【考点】3A：探究影响酶活性的因素．

【分析】根据题意可知，实验为探究温度对唾液淀粉酶催化作用的影响，因此实验的自变量为温度，其他如：稀淀粉糊的量、新鲜唾液的量等均为无关变量．为了遵循单一变量原则，无关变量要保持相同且适宜．

【解答】解：A、1号试管不必加入2 mL蒸馏水，而应该加入2 mL新鲜唾液，A正确；

B、2号试管不必加入2 mL蒸馏水，而应该加入2 mL新鲜唾液，B错误；

C、1号试管和2号试管的温度应不同，2号试管应该保持在0℃环境中进行恒温处理，C错误；

D、1号试管和2号试管的温度应不同，1号试管应加入2mL新鲜唾液，并保持在37℃环境中进行恒温处理，D错误．

故选：A．

38.　　下列与细胞有关的叙述，不正确的是　　（　　）

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/115241321311011134