# 2022年江苏省无锡市隆亭中学高三生物月考试题含解析

**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. 下表的有关分析错误的是

| 溶液 | 溶质的元素组成 | 检测试剂 | 颜色反应 | 溶质的基本单位 |
|---|---|---|---|---|
| 甲 | C、H、O | ① | 砖红色 | 葡萄糖 |
| 乙 | C、H、O、N等 | 双缩脲试剂 | ② | ③ |

A．甲可能是麦芽糖溶液　　B．①是斐林试剂，使用时需水浴加热

C．乙液可能是一种酶溶液　　D．②是紫色，③是核苷酸

**参考答案：**

D

糖类中的还原糖（如葡萄糖、果糖）。与斐林试剂发生作用，生产砖红色沉淀；蛋白质与双缩脲试剂发生作用，产生紫色反应。根据表格分析，甲是还原糖，乙是蛋白质，其基本单位是氨基酸。故选D

2.

为了证明ATP是直接能源物质，某同学选择一小条新鲜的蛙腓肠肌作为实验材料进行实验，下列说法错误的是（　　）

A．必须待肌肉本身ATP消耗后再进行

B．实验过程中要注意保持肌肉的生理状态

C．可滴加葡萄糖溶液作为对照实验　　D．先滴加ATP溶液后滴加葡萄糖溶液

**参考答案：**

B

3. 感染赤霉菌而患恶苗病的水稻，要比周围的健康值株高许多，由此可推测赤霉菌

A．能产生赤霉素，促进细胞伸长

B．能产生促进植株增高的植物激素

C．能产生赤霉素，促进植株发育

D．能产生促进细胞分裂的物质

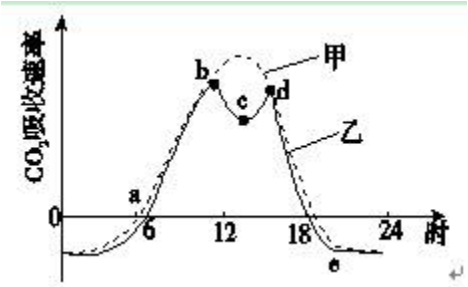
**参考答案：**

B

**解析：**本题通过植物的激素调节考察材料信息的分析能力，为容易题。由于感染赤酶素的水稻高于一般水稻，故表示赤酶素能产生某种催金植物增长的物质，但由于缺乏响应的对照组，故不能得出该物质是赤酶素的结论。

4.

夏季晴朗的一天，甲乙两株同种植物在相同条件下$CO_2$吸收速率的变化如图所示。下列说法正确的是(　　)




A．甲植株在a点开始进行光合作用

B．乙植株在e点有机物积累量最多

C．曲线b～c段和d～e段下降的原因相同

D．两曲线b～d段不同的原因可能是甲植株气孔无法关闭

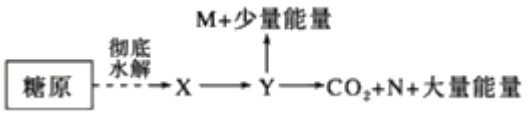
**参考答案：**

D

纵坐标$CO_2$吸收速率代表净光合作用，原点表示只进行呼吸作用；0-6时代表呼吸作用强度大于光合作用强度；6时和18时代表光合作用强度等于呼吸作用强度；6-18小时代表光合作用大于呼吸作用，b～c段由于光照过强，气孔关闭，光合作用减弱, d～e段由于光照强度减弱导致光合作用减弱；18-24时光合作用逐渐减弱最终为0，因此在18时积累的有机物最多。

5.

图表示人体内主要能源物质氧化分解的部分途径，其中X、Y、M、N代表物质。下列叙述正确的是（　　）




A. X是丙酮酸，在细胞质基质中形成

B. Y是二碳化合物，在线粒体基质中形成

C. M是乳酸和$CO_2$，在细胞质基质中形成

D. N是$H_2O$，在线粒体内膜上形成

**参考答案：**

D

【分析】

结合有氧呼吸和无氧呼吸的过程分析题图：糖原彻底水解为葡萄糖（X），葡萄糖经细胞呼吸第一阶段分解为丙酮酸和[H]（Y），丙酮酸和[H]经有氧呼吸第二、三阶段彻底分解为$CO_2$和$H_2O$（N）并释放大量能量；丙酮酸和[H]经无氧呼吸第二阶段分解为乳酸（M）。

【详解】糖原彻底水解产物是葡萄糖，即X为葡萄糖，主要发生在肝脏细胞中，A错误；X→Y过程为细胞呼吸的第一阶段，发生在细胞质基质中，Y最可能是丙酮酸和[H]，B错误；根据前面的分析可知，M人体细胞无氧呼吸产生的乳酸，N代表有氧呼吸第三阶段产生的水，C错误；N是有氧呼吸第三阶段产生的水，在线粒体内膜上形成，D正确。

【点睛】分析解答本题关键要熟悉有氧呼吸和无氧呼吸个阶段的反应过程，具体总结如下：

（1）有氧呼吸过程

第一阶段：$C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{酶} 2C_3H_4O_3$（丙酮酸）$+4[H]+$少量能量（2ATP）　　场所：细胞质基质

第二阶段：$2C_3H_4O_3$（丙酮酸）$+6H_2O \xrightarrow{酶} 20[H]+6CO_2+$少量能量（2ATP）　场所：线粒体基质

第三阶段：$24[H]+6O_2 \xrightarrow{酶} 12H_2O+$大量能量（34ATP）　　场所：线粒体内膜

（2）无氧呼吸

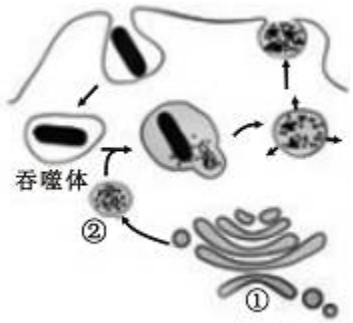
第一阶段：$C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{酶}$ 2 丙酮酸$+4[H]+$能量　　（细胞质基质）

第二阶段：2 丙酮酸$+4[H] \xrightarrow{酶}$ 2 酒精$+2CO_2$　　（细胞质基质）

或 2 丙酮酸$+4[H] \xrightarrow{酶}$ 2 乳酸　　（细胞质基质）

总反应式：$C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{酶} 2C_2H_5OH + 2CO_2 +$ 少量能量 或 $C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{酶} 2C_3H_6O_3+$少量能量

6. 如图表示人体中吞噬细胞吞噬、清除衰老红细胞的过程．相关叙述不正确的是（　　）




A．吞噬细胞能识别衰老的红细胞，与细胞膜上糖蛋白有关

B．结构①为高尔基体，结构②来源于结构①

C．结构②能与图中吞噬体融合，体现膜的流动性

D．吞噬细胞对感染病原体的细胞的清除，不属于细胞凋亡

**参考答案：**

D

【考点】细胞膜的功能．

【分析】据图分析：①表示高尔基体，②溶酶体．图示过程为高尔基体以出芽的方式形成溶酶体膜，巨噬细胞通过胞吞作用将衰老的红细胞吞噬后形成吞噬泡与溶酶体膜融合，溶酶体中的水解酶等会将红细胞的大部分成分水解，不能水解的物质以胞吐的方式排出细胞．

【解答】解：A、巨噬细胞的表面具有能够识别衰老的红细胞的糖蛋白，A正确；

B、②是溶酶体，由①高尔基体断裂后形成，其中的酶也来自于①高尔基体，B正确；

C、结构②为溶酶体，吞噬泡与②的融合体现了膜的流动性，C正确；

D、吞噬细胞对感染病原体的细胞的清除，属于细胞凋亡，维持内环境的稳态，D错误．

故选：D．

7. 下表是四种植物分生组织的细胞周期，有关叙述正确的是

| 植物 | 细胞周期的时间(h) | |
|---|---|---|
| | a时期(分裂间期) | b时期(分裂期) |
| 物种1 | 10.6 | 0.4 |
| 物种2 | 18 | 0.5 |
| 物种3 | 16.5 | 2 |
| 物种4 | 10.4 | 2.3 |

A．四种分生组织都能产生吲哚乙酸，促进其细胞进行有丝分裂

B．秋水仙素作用于b时期中的细胞，能使其染色体数目加倍

C．最好选用物种1观察有丝分裂过程，因其细胞周期最短

D．a时期观察不到染色体，此时细胞核中进行着转录和翻译过程

**参考答案：**

B

8.

根据下表相关信息，同质量的脂肪和糖类在氧化分解时会出现差异的相关分析，错误的是

| 物质 | 各元素比例 | | 氧化分解时 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | C | O | 耗氧量 | 释放能量 | 产生的水 |
| 脂肪 | 75% | 13% | 较多 | 较多 | X |
| 糖类 | 44% | 50% | 较少 | 较少 | Y |

A. 脂肪和糖类中的H的比例分别是12%、6%

B. 相同质量条件下，脂肪比糖类在氧化分解时耗氧量多

C. 糖类中的O的比例高，因此氧化分解时产生的水为X<Y

D. 脂肪中H的比例较高，所以释放的能量较多

**参考答案：**

C

根据表格信息可知，脂肪中C=75%，O=13%，因此H=12%；糖类中C=44%，O=50%，因此H=6%，A正确；糖类和油脂氧化分解的最终产物都是二氧化碳和水，耗氧量的多少取决于有机物中H、C所占的比例，因为油脂中H、C的含量高，所以氧化分解时耗氧量多，B正确；脂肪和糖类都是由C、H、O三种元素构成的化合物。但是它们的C、H、O的比例不相同。从表中可看出，脂肪的C、H比例高，在氧化分解的时候需要的氧气多，释放的能量多，形成的$CO_2$和$H_2O$也多，所以X＞Y，C错误；从表中信息可计算出脂肪中氢的含量高于糖类中氢的含量，耗氧量与氢含量成正比，氢含量高耗氧量高，产生水多，同时释放能量也多，D正确。

9. 在现代生物工程技术中，下列研究方案不能实现其目的的是

| 选项 | 方案 | 目的 |
|---|---|---|
| A | 建立沼气池 | 有利于物质和能量的多级利用 |
| B | 体外诱导胚胎干细胞分化 | 培育供移植的组织器官 |
| C | 培育试管苗、试管牛和克隆羊 | 能保持全部母本性状 |
| D | 用胰蛋白酶处理剪碎的动物组织块 | 制备动物细胞悬浮液 |

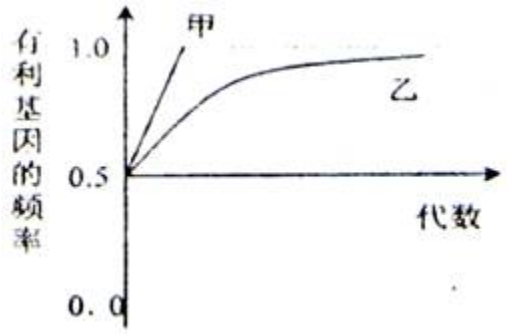
**参考答案：**

C

10.

假设在某一个群体中，AA、Aa、aa三种基因型的个体数量相等，A和a的基因频率均为50%。当自然选择分别对隐性基因或显性基因不利时，

对应的有利基因的基因频率就会上升，但其上升的幅度不同，如下图所示。下列有关叙述中错误的是（　　）




A．甲为自然选择对显性基因不利时的曲线

B．自然选择作用于表现型而不是基因型

C．该种群将因基因频率的改变而形成新的物种

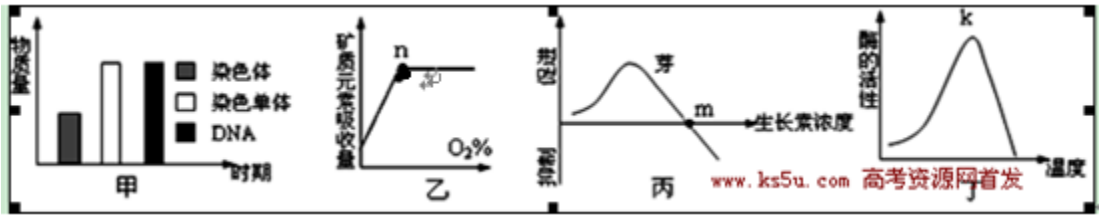
D．生物体内有害的显性基因一般都少于隐性基因

**参考答案：**

C

11. 对下列图解的相关解释中正确的是

.



A．甲图只能用来表示有丝分裂的前期和中期

B．当植物根对矿质元素吸收量达到图乙中的n点时，其吸收速率不再增大的主要原因是受土壤溶液中离子浓度的限制

C．当用图丙中m点所对应浓度的生长素处理芽时，生长素既不促进也不抑制芽的生长，但此时芽本身能够生长

D．当酶的活性达到k时，其对应的温度叫酶的最适温度，所有酶的最适温度都是相同的

**参考答案：**

C

12.如图为人体激素调节过程示意图，有关说法错误的是




A. 某些情况下靶细胞分泌的物质可作用于内分泌细胞

B. 有的激素需进入靶细胞内部才能起作用

C. 下丘脑可通过神经调节直接作用于靶细胞

D. 由于胃的强酸环境对激素有破坏作用，因此激素只能通过注射补充

**参考答案：**

D

【分析】

激素调节：

(1)概念：由内分泌器官(或细胞)分泌的化学物质进行的调节。

(2)特点：①微量和高效；②通过体液运输；③作用于靶器官和靶细胞。

【详解】A、下丘脑和垂体分泌的促激素释放激素和促激素作用于内分泌细胞，A正确；

B、与性激素结合的受体在细胞内，性激素需进入细胞后才能与特定受体结合，B正确；

C、下丘脑可直接通过神经调节内脏活动，C正确；

D、性激素可以口服进入人体内起作用，D错误；

故选D。

【点睛】辨识激素调节中不同激素的调节途径是关键。

13.下列关于细胞增殖的表述正确的是（　）

①二倍体动物体细胞有丝分裂后期，细胞每一极均含有同源染色体②二倍体动物体细胞有丝分裂后期，细胞每一极均不含同源染色体③二倍体生物体细胞有丝分裂过程中，染色体DNA与细胞质DNA平均分配
④二倍体生物细胞质中的遗传物质在细胞分裂时，随机地、不均等地分配

A．①③　　B．①④　　C．②④　　D．②③

**参考答案：**

B

略

14. 下列关于同位素示踪实验的叙述，错误的是（　　）

A．用$^{35}S$标记的噬菌体侵染未被标记的细菌，沉淀物中放射性低

B．在豚鼠胰腺细胞中注射用$^{3}H$标记的亮氨酸，高尔基体中将最先被检测到放射性

C．用$^{15}N$标记了DNA双链的精原细胞通过减数分裂产生的四个精子都可检测到放射性

D．小白鼠吸入$^{18}O_2$后，呼出的二氧化碳中有可能检测到$^{18}O$

**参考答案：**

B

【考点】噬菌体侵染细菌实验；细胞器之间的协调配合；有氧呼吸的过程和意义；细胞的减数分裂．

【分析】放射性同位素标记法在生物学中具有广泛的应用：

（1）用$^{35}S$标记噬菌体的蛋白质外壳，用$^{32}P$标记噬菌体的DNA，分别侵染细菌，最终证明DNA是遗传物质；

（2）用$^{3}H$标记氨基酸，探明分泌蛋白的合成与分泌过程；

（3）$^{15}N$标记DNA分子，证明了DNA分子的复制方式是半保留复制；

（4）卡尔文用$^{14}C$标记$CO_2$，研究出碳原子在光合作用中的转移途径，即$CO_2\rightarrow C_3\rightarrow$有机物；

（5）鲁宾和卡门用$^{18}O$标记水，证明光合作用所释放的氧气全部来自于水．

【解答】解：A、$^{35}S$标记的是噬菌体的蛋白质外壳，而噬菌体侵染细菌时，只有DNA进入细菌，蛋白质外壳留在外面，因此用$^{35}S$标记的噬菌体侵染未被标记的细菌，沉淀物中放射性低，上清液中放射性强，A正确；

B、在豚鼠胰腺细胞中注射用$^{3}H$标记的亮氨酸，核糖体中将最先被检测到放射性，B错误；

C、用$^{15}N$标记了DNA双链的精原细胞，根据DNA分子半保留复制特点，该精原细胞通过减数分裂产生的四个精子都可检测到放射性，C正确；

D、小白鼠吸入$^{18}O_2$后，该氧气参与有氧呼吸第三阶段合成含有放射性的水，含有放射性的水再参与有氧呼吸的第二阶段，场所含有放射性的二氧化碳，因此呼出的二氧化碳中有可能检测到$^{18}O$，D正确．

故选：B．

15.

某植物性别由1组复等位基因控制，含A基因为雌株，不含A含$A^+$为两性植株，只含a基因为雄株．错误的是（　　）

A．该植物种群中共有5种基因型

B．雌株与雄株杂交，理论上，后代中雌株占50%

C．$A^+a$连续自交，$F_2$代中，雄株占1/4

D．种群的雌株中没有纯合体

**参考答案：**

C

【考点】基因的分离规律的实质及应用．

【专题】信息转化法；基因分离定律和自由组合定律．

【分析】分析题意可知，含A基因为雌株，不含A含$A^+$为两性植株，只含a基因为雄株，即雌株的基因型有$AA^+$、Aa；两性植株基因型有$A^+A^+$、$A^+a$；雄株基因型为aa．

【解答】解：A、由于该性状由A、$A^+$、a三个复等位基因控制，又由于不存在A这种雄配子，因此基因型有$AA^+$、Aa、$A^+A^+$、$A^+a$、aa，共5种，A正确；

B、雌株（$AA^+$、Aa）与雄株（aa）杂交，理论上，后代中雌株分别占50%、50%，B正确；

C、$A^+a$自交，产生的子一代有$\frac{1}{4}A^+A^+$、$\frac{1}{2}A^+a$、$\frac{1}{4}aa$，由于雄株自交不能产生后代，因此$F_2$代中，雄株（aa）占$\frac{2}{3}\times\frac{1}{4}=\frac{1}{6}$，C错误；

D、由于不存在A这种雄配子，因此种群的雌株中没有纯合体，D正确．

故选：C．

【点评】本题考查了复等位基因和基因分离定律的有关知识，要求考生能够根据题意判断各种性别个体的基因型，然后利用基因的分离定律进行相关的计算，具有一定的难度．

16.

中国樱桃花粉在不同浓度蔗糖溶液中的萌发率（%）不同，实验小组记录的数据如右图,根据以上数据得出的结论中，错误的是　　（　）

A．蔗糖溶液与水相比较，对花粉的萌发有促进作用

B．培养时间相同，在一定范围内，花粉的萌发率随蔗糖溶液浓度的增大而增大

C．蔗糖溶液浓度相同，在一定范围内，花粉的萌发率随培养时间的延长而增大

D．蔗糖溶液浓度越大，培养时间越长，花粉的萌发率越大

| 发芽率(%) 蔗糖溶液浓度 / 培养时间(小时) | 5% | 10% | 15% | 20% | 0 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 14.93 | 20.16 | 22.60 | 34.04 | 1.3 |
| 4 | 19.31 | 28.00 | 32.41 | 52.17 | 8.14 |
| 8 | 39.64 | 47.50 | 49.21 | 57.14 | 11.38 |
| 24 | 61.89 | 68.91 | 70.98 | 77.69 | 20.66 |

**参考答案：**

D

17. 造成温室效应主要原因和缓解全球温室效应危机的重要措施分别是

A. 煤、石油、天然气大量，燃烧；营造森林绿地

B. $SO_2$等有毒气体的大量产生；种植夹竹桃等能大量吸收$SO_2$的植物

C. 人造含氟制冷剂的泄漏；采用无氟制冷剂

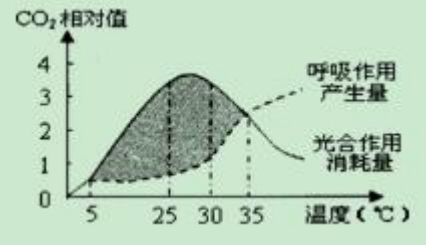
D. 汽车和工厂排放的废气和烟尘；收取排污费，限令整改

**参考答案：**

A

18.

农科所技术员研究温度对某蔬菜新品种产量的影响，将实验结果绘制成如下曲线。据此提出以下结论，你认为合理的是（　）




A．光合作用酶的最适温度高于呼吸作用酶的最适温度

B．阴影部分表示5～35℃时蔬菜的净光合速率小于零

C．光照越强，该蔬菜新品种的产量越高

D．温室栽培该蔬菜时温度最好控制在25～30℃

**参考答案：**

D

19.

为研究高温对玉米光合速率的影响，研究者将A、B、C三个品系植株从25℃环境移入40℃

环境中培养，测得相关数据如下表（表中数据均为处理后占处理前的百分数）．请分析回答：

| 玉米品种 | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 光合速率 | 99 | 95 | 90 |
| 气孔导度 | 90 | 75 | 75 |
| 光能捕获效率 | 85 | 80 | 75 |

（1）在高温环境下，三个品系光合速率均下降，原因可能有：

①高温破坏了叶绿体_____膜的结构，使光合色素吸收光能的效率下降，导致光反应合成的_____减少。

②高温下气孔导度降低，会导致$CO_2$吸收减少，直接影响了在叶绿体中进行的_____过程。

（2）三个品系中的_____品系最耐高温,若在黑暗、氧气充足和40℃环境条件下，A品系玉米叶肉细胞中[H]的移动途径是_____。

（3）近年来，三化螟蛾在我国多地爆发成灾，引起玉米大面积死亡，为了计算某地区玉米田的有虫株率，研究者应采用_____法进行调查。

**参考答案：**

(1). 类囊体 (2). ATP和[H] (3). 暗反应 (4). A (5). 由细胞质基质、线粒体基质移向线粒体内膜 (6). 样方

【分析】

光合色素分布在叶绿体的类囊体薄膜上，当类囊体薄膜被破坏后，可导致光合色素减少，从而使光反应减弱。影响植物光合作用的外界因素有光照强度、二氧化碳浓度、温度等。在黑暗条件下，植物不能进行光合作用产生还原氢，只能进行细胞呼吸产生还原氢。

【详解】（1）①在高温环境下与处理前相比，三个品系的光合速率均下降，可能的原因是高温破坏了叶绿体类囊体薄膜，导致光能捕获效率降低，光反应降低，即光反应合成的ATP和[H]减少。

②另一方面高温会使植物出现气孔部分关闭，导致气孔导度下降，叶片吸收的$CO_2$减少，暗反应中二氧化碳的固定过程受到抑制。

（2）表中数据均为处理后占处理前的百分数，根据表格数据分析，A品系处理后的光合速率、气孔导度和光能捕获效率所占的百分比较高，因而最耐高温。若在黑暗、氧气充足和40℃环境条件下，A品系玉米叶肉细胞中只能进行细胞呼吸，有氧呼吸第一阶段和第二阶段产生的[H]在有氧呼吸的第三阶段被消耗，故[H]的移动途径是由细胞质基质、线粒体基质移向线粒体内膜。

（3）调查玉米田中有虫的玉米株数常用样方法。

【点睛】本题结合表格主要考查影响光合作用的环境因素，意在强化学生对影响光合作用的环境因素及光合作用的过程的相关知识的理解与运用。

20. 如图为几种常见的单细胞生物的结构示意图。有关该组生物的叙述中错误的是（　）




A．图中各细胞中都有两种核酸　　B．具有核膜、核仁的细胞是①②③

C．⑤内存在叶绿体，能进行光合作用

D．③的摄食行为体现了细胞膜具有一定的流动性

**参考答案：**

C

21.

如图所示为细胞对大分子物质通过“囊泡运输”的过程，下列与此有关的叙述错误的是　　（　）



A．a过程要有细胞表面识别和内部供能才可能完成

B．b过程中细胞分泌的同时导致膜成分的更新

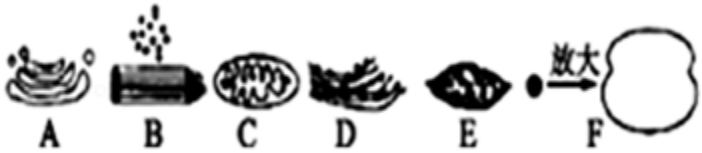
C．该图解可以证明生物膜具有一定的流动性

D．b与a分别是细胞排泄废物和摄取养分的基本方式

**参考答案：**

D

22.下列模式图表示几种细胞器，有关说法不正确的是（　　）




A．细胞器A、C、E、F能产生水　　B．细胞器B、F不含磷脂

C．绿色植物的细胞都含有A、C、D、E、F　D．A与植物细胞壁的形成有关

**参考答案：**

C

考点：细胞器中其他器官的主要功能；线粒体、叶绿体的结构和功能．版权所有

分析：根据细胞器的形态，可判断A是高尔基体、B是中心体、C是线粒体、D是内质网、E是叶绿体、F是核糖体．

1、线粒体：真核细胞主要细胞器（动植物都有），机能旺盛的含量多．程粒状、棒状，具有双膜结构，内膜向内突起形成“嵴”，内膜基质和基粒上有与有氧呼吸有关的酶，是有氧呼吸第二、三阶段的场所，生命体95%的能量来自线粒体，又叫“动力工厂”．含少量的DNA、RNA．

2、叶绿体：只存在于植物的绿色细胞中．扁平的椭球形或球形，双层膜结构．基粒上有色素，基质和基粒中含有与光合作用有关的酶，是光合作用的场所．含少量的DNA、RNA．

3、内质网：单层膜折叠体，是有机物的合成“车间”，蛋白质运输的通道．

4、核糖体：无膜的结构，椭球形粒状小体，将氨基酸缩合成蛋白质．蛋白质的“装配机器”

5、中心体：无膜结构，由垂直的两个中心粒构成，存在于动物和低等植物中，与动物细胞有丝分裂有关．

解答：解：A、细胞器A（高尔基体合成多糖）、C（线粒体的有氧呼吸第二和第三阶段）、E（叶绿体暗反应阶段）、F（核糖体脱水缩合）都能产生水，A正确；

B、B中心体和F核糖体不含磷脂，B正确；

C、绿色植物的细胞都含有A高尔基体、C线粒体、D内质网、F核糖体，而E叶绿体不能存在于非绿色细胞，C错误；

D、A高尔基体与动物细胞分泌物的形成有关，植物细胞与细胞壁形成有关，D正确．

故选：C．

点评：本题要求学生能识别各种细胞器的图形，并能从结构和功能的角度将各种细胞器分类，要求较高，有一定的难度．另外还要知道：与能量转换有关的细胞器：线粒体和叶绿体；含DNA的细胞器：线粒体和叶绿体；含色素的细胞器：叶绿体和液泡；植物特有的细胞器：叶绿体和液泡；动植物都有但功能不同的细胞器：高尔基体；与分泌蛋白合成和分泌有关的细胞器：核糖体、内质网、高尔基体、线粒体；与细胞有丝分裂有关的细胞器：核糖体、线粒体、中心体（动物细胞和低等植物细胞）、高尔基体（植物细胞）．

23.下列有关生命系统中方向性的描述，合理的是（　　）

A．生物进化过程中，基因频率的改变是定向的

B．受到刺激时，兴奋在反射弧中的传导是双向的

C．植物细胞发生质壁分离时，水分子的运动是单向的

D．动物体内唾液淀粉酶的合成过程中，遗传信息的传递是双向的

**参考答案：**

A

【考点】现代生物进化理论的主要内容；细胞质壁分离与质壁分离复原现象及其原因；遗传信息的转录和翻译；神经冲动的产生和传导．

【分析】基因控制唾液淀粉酶合成时，遗传信息的传递方向是：DNA→mRNA→蛋白质．渗透作用过程中，水分子的扩散是双向的．兴奋在神经纤维上的传导可以是双向的，但在神经元之间的传递时单向的，因为神经递质只能由突触前膜释放，作用于突触后膜．

【解答】解：A、生物进化过程中，自然选择使种群的基因频率发生定向的改变，A正确；

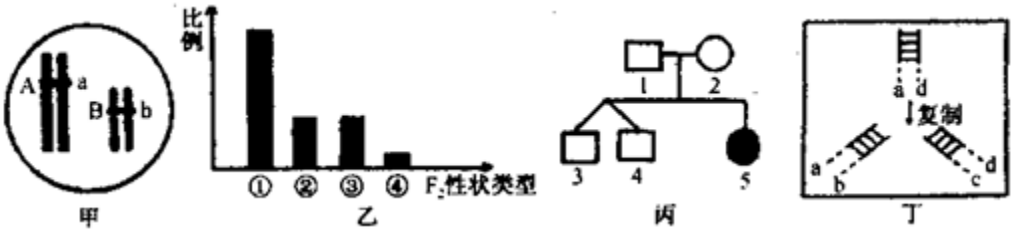
B、受到刺激时，兴奋在反射弧中的传导是单向的，因此兴奋在突触处的传递方向是单向的，B错误；

C、植物细胞发生质壁分离时，水分子的扩散是双向的，只是出细胞的水分子数目多于进细胞的，C错误；

D、动物体内唾液淀粉酶的合成过程中，遗传信息的传递是单向的，即DNA→mRNA→蛋白质，D错误．

故选：A．

24. 下列据图所作的推测，错误的是




A．基因型如甲图所示的两个亲本杂交产生AaBb后代的概率为1／4

B．乙图表示孟德尔所做的豌豆两对相对性状遗传实验中F2的性状分离比

C．丙图中5号患单基因遗传病，那么3、4号异卵双生兄弟的基因型相同的概率是1/2

D．从丁图可看出DNA复制是半保留复制

**参考答案：**

C

【知识点】遗传的基本规律的综合应用

解析：基因型如题甲图所示的两个亲本(基因型是AaBb，两对等位基因独立遗传)杂交产生AaBb后代的概率为1/4(Aa×Aa后代是Aa的概率是1/2，同理是Bb的概率也是1/2),A正确；根据图解可知孟德尔所做的豌豆两对相对性状遗传实验中F2的性状分离比是9∶3∶3∶1，B正确；根据无中生有为隐性，5号个体的基因型用aa表示，那么1、2号的基因型都是Aa，其正常后代的基因型有两种即1/3AA或2/3Aa，那

么3、4号异卵双生兄弟的基因型相同的概率是1/3*1/3+2/3*2/3=5/9,C错误；丁图所示中分别以两条链为模板进行合成新的子链，D正确

25.制备单克隆抗体不需要

A．B-细胞　　B．T-细胞　　C．肿瘤细胞　　D．融合细胞

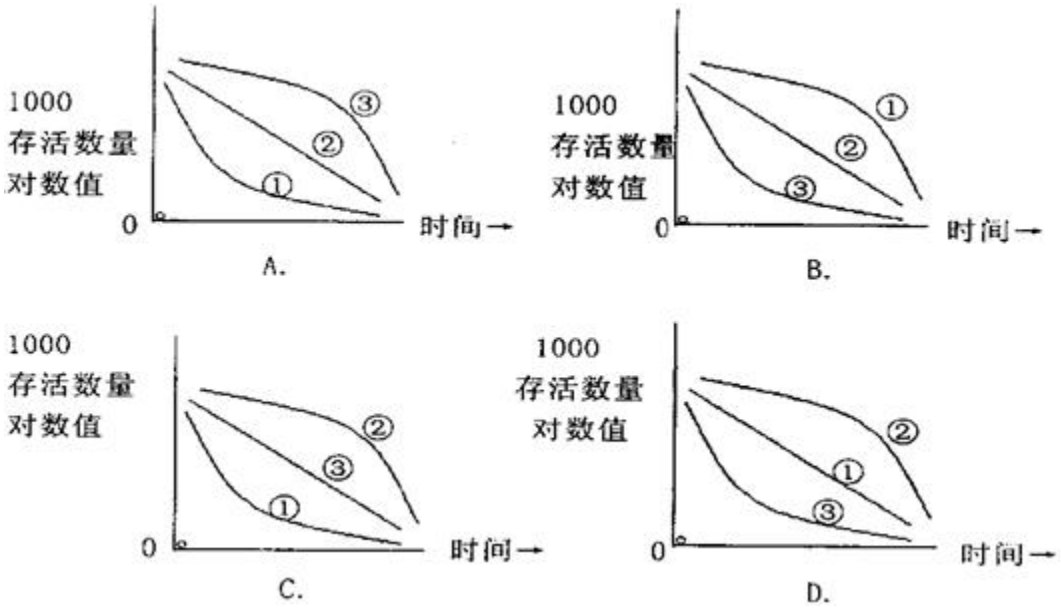
**参考答案：**

B

26.

下图中①②③分别代表三种不同类型动物的的种群变化情况，哪种关系是正确的？

①果蝇　　②猴　　③蛙

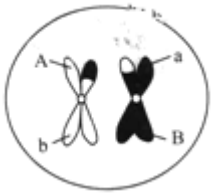



**参考答案：**

C

27.

某哺乳动物的基因型是AaBb，如图是其体内一个正在进行减数分裂的细胞示意图。下列说法正确的是（）




A．该细胞含有两个染色体组，此细胞经分裂后形成两种精子或一种卵细胞

B．该细胞肯定发生过交叉互换，染色体结构发生了改变

C．减数第二次分裂出现差错不可能产生基因型为AaBB的细胞

D．等位基因A与a的分离不只发生在减数第一次分裂

**参考答案：**

D

28.关于酶的相关实验叙述正确的是

A.验证酶的高效性时，自变量是酶的浓度

B.探究温度对酶活性的影响实验中，可选用过氧化氢酶为研究对象

C.用淀粉、蔗糖酶和淀粉酶探究酶专一性时，可用碘液代替斐林试剂进行鉴定

D.在探究影响淀粉酶活性的因素时，温度、酸碱度、实验的次数等都是自变量

**参考答案：**

C

29.关于基因和染色体关系的叙述错误的是

A. 等位基因位于一对姐妹染色单体的相同位置上

B. 基因在染色体上呈线性排列，每条染色体上都有许多个基因

C. 萨顿使用类比推理的方法提出基因在染色体上的假说

D. 摩尔根等人首次通过实验证明基因在染色体上

**参考答案：**

A

等位基因位于一对同源染色体的相同位置上，A错误；基因在染色体上呈线性排列，每条染色体上都有许多个基因，B正确；萨顿使用类比推理的方法，提出基因在染色体上的假说，C正确；摩尔根等人利用假说演绎法，首次通过实验证明基因在染色体上，D正确。

30.在生物体内的下列生理过程中，没有水生成的是

A．ATP水解　　B．有氧呼吸　　C．葡萄糖合成淀粉　D．氨基酸合成多肽

**参考答案：**

A

【知识点】水在细胞中的作用

解析：AYP水解生成ADP、Pi和能量，无水生成，A正确；有氧呼吸第三阶段生成水；葡萄糖脱水聚合形成淀粉；氨基酸脱水缩合形成多肽，B、C、D错误

【思路点拨】掌握常见生化反应的过程。

31.下列关于科学研究方法与实验目的叙述正确的是

A．用高倍光学显微镜可观察细胞膜磷脂双分子层的结构

B．用纸层析法可以提取和分离植物细胞中的各种光合色素

C．用放射性同位素标记法可以追踪细胞内的物质代谢途径

D．用含有酚红的LB培养基可分离出能分解尿素的微生物

**参考答案：**

C

32.下列关于脂质的叙述，错误的是（　）

A．有些固醇类物质是构成细胞膜的成分

B．有些脂质能激发和维持动物第二性征

C．磷脂是细胞膜的主要成分，它的基本组成单位是甘油和脂肪酸

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/765203331311011134