

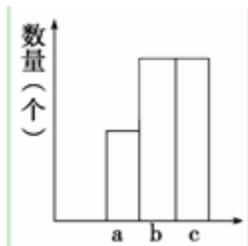
2022年山西省长治市漳头中学高二生物模拟试卷含解析

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.

处于有丝分裂过程中的动物细胞，细胞内的染色体数（a）、染色单体数（b）、DNA分子数（c）可表示为如图所示的关系，此时细胞内可能发生



- A. 中心粒移向两极
B. 着丝点分裂
C. 细胞板形成
D. DNA分子进行复制

参考答案：

A

2.

研究发现，水分进出细胞膜必需一种被称为“水通道”的蛋白质。若设法专一性地关闭肾小管细胞的水通道蛋白，则将导致细胞

- A. 形态基本不变
B. 在蒸馏水中涨破
C. 在浓溶液中皱缩
D. 在生理盐水中迅速死亡

参考答案：

A

3. 已知基因表达载体中的复制原点处比较容易打开双链，可以推断该处

- A. A+T的比例较高
B. C+G的比例较高

- C. 位于基因的首端，是RNA聚合酶识别和结合的部位
- D. 位于基因的尾端，是转录停止的信号

参考答案：

A

4. 关于探索生长素类似物促进插条生根的最适浓度的实验中，叙述错误的是（ ）

- A. 预实验需要设置空白对照，在预实验的基础上再次实验可不设置空白对照
- B. 扦插枝条叶片数量应该相同，芽的数量可以不同
- C. 预实验可用来检验实验设计的科学性和可行性
- D. 实验的测量指标最好是一定时间内枝条的生根数量

参考答案：

B

【考点】探究植物生长调节剂对扦插枝条生根的作用.

【专题】植物激素调节.

【分析】该实验探究的问题是促进某种植物插条生根的生长素类似物的最适浓度；该实验的自变量是生长素类似物的浓度，无关变量（如枝条长度、生长素类似物处理的时间等）应控制为等量；实验前做一个预实验，目的是为正式实验摸索条件，减少实验误差.

【解答】解：A、预实验需要设置空白对照，在预实验的基础上再次实验可进行相互对照，不需要空白对照，A正确；

B、扦插的枝条属于无关变量，应该相同，B错误；

C、预实验可用来检验试验设计的科学性和可行性，也可为进一步的实验摸索条件，C正确；

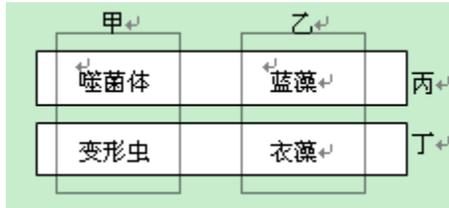
D、该实验的因变量为扦插枝条的生根数量，D正确.

故选：B.

【点评】本题考查了植物激素对植物生根的影响实验，意在考查学生实验探究能力，考查学生对实验结果分析处理与实验变量、对照组设置的能力，难度适中.

5.

右图是对噬菌体、蓝藻、变形虫和衣藻四种生物按不同的分类依据分成四组，下列选项中说法错误的是（ ）



- A. 甲组中的生物都没有细胞壁
- B. 丁组中的生物细胞中都具有核膜
- C. 丙与丁的分类依据可以是有无染色体
- D. 甲与乙的分类依据可以是有无叶绿体

参考答案：

D

6. 下列选项中，不能引起病人组织水肿的是（ ）

- A. 长期蛋白质营养不足
- B. 淋巴管阻塞
- C. 胰岛素分泌不足，出现糖尿
- D. 肾炎导致血浆蛋白丢失

参考答案：

C

长期蛋白质营养不足，血浆蛋白含量减少，导致血浆渗透压降低，组织液的渗透压相对升高，引起组织水肿，A正确；淋巴管阻塞，导致组织液中高分子蛋白质不能回流至毛细淋巴管，组织液浓度升高，吸水造成水肿，B正确；胰岛素分泌不足，导致血糖浓度升高，组织液减少，不会出现组织水肿现象，C错误；肾炎导致蛋白尿，使血浆蛋白含量减少，导致血浆渗透压降低，组织液的渗透压相对升高，引起组织水肿，D正确。

【考点定位】内环境的组成

【名师点睛】组织水肿是由于组织液增多造成的，其水分可以从血浆、细胞内液渗透而来。主要原因包括以下几个方面：

(1) 过敏反应中组织胺的释放引起毛细血管壁的通透性增加，血浆蛋白进入组织液使其浓度升高，吸水造成水肿；

(2) 毛细淋巴管受阻，组织液中高分子蛋白质不能回流至毛细淋巴管而导致组织液浓度升高，吸水造成水肿；

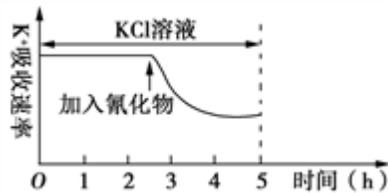
(3) 组织细胞代谢旺盛，代谢产物增加；

(4) 营养不良引起血浆蛋白减少，渗透压下降，组织液回流减弱，组织间隙液体增加，导致组织水肿现象；

(5) 肾脏病变引起细胞内外液体交换失衡。肾炎导致肾小球滤过率下降，引起水滞留，导致组织水肿。

7.

氰化物进入细胞后，会妨碍线粒体的功能，使组织细胞不能利用 O_2 ，引起细胞窒息。在培养植物根尖的培养液中加入一定量的氰化物后，根尖细胞吸收 K^+ 的速率随之降低（如图）。下列分析正确的是



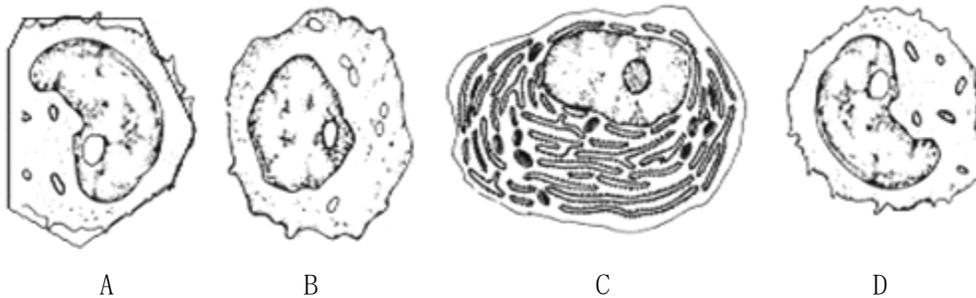
- A. 正常组织细胞中利用 O_2 的场所是线粒体基质
- B. 植物根尖细胞吸收 K^+ 的方式属于主动运输
- C. 4 h后根尖细胞因缺少能量供应不能吸收 K^+
- D. 氰化物会影响 O_2 进入线粒体从而使组织细胞不能利用 O_2

参考答案：

B

在正常组织细胞中， O_2 在线粒体内膜上与[H]结合生成 H_2O ，A错误；线粒体功能受阻后由于供能不足，导致 K^+ 吸收速率下降，说明细胞吸收 K^+ 的方式属于主动运输，B正确；4 h后根尖细胞仍能吸收 K^+ ，速率相对恒定，所需能量可来自无氧呼吸产生的ATP，C错误；氰化物会妨碍线粒体的功能，但不会影响 O_2 以自由扩散的方式进入线粒体，D错误。

8. 下列细胞中最可能为浆细胞的是（ ）



参考答案：

C

9. 对不同微生物的培养过程中正确的是 ()

- A. 细菌培养时将PH调至酸性
- B. 培养乳酸杆菌时在培养基中不需要添加维生素
- C. 霉菌培养时将PH调至中性或微酸性
- D. 培养厌氧微生物时则需要提供无氧环境条件

参考答案:

D

10.

如图甲、乙是真核生物遗传信息传递过程中的某两个阶段的示意图，丙为图乙中部分片段的放大示意图。对此分析合理的是



- A. 甲、乙两过程均主要发生在细胞核内
- B. 甲过程发生在细胞核内，乙过程发生在细胞质内
- C. 催化甲、乙两过程的酶1、酶2、酶3是相同的
- D. 图丙中含有2种单糖、5种碱基、5种核苷酸

参考答案:

A

【解析】分析图形可知，甲过程是 DNA 复制，主要发生在细胞核内；乙过程是转录，也主要发生在细胞核内，A 正确，B 错误；催化甲过程的酶 1、酶 2 都是 DNA 聚合酶，催化乙过程的酶 3 是 RNA 聚合酶，C 错误；图丙中 a 链是脱氧核苷酸链，b 链是核糖核苷酸链，两者共含有 2 种五碳糖、5 种碱基、8 种核苷酸，D 错误。

11. 下列关于基因库的描述，正确的是()

- A. 基因库是指一个种群所含有的全部基因
- B. 生物个体总是要死亡的，使基因库不能代代相传
- C. 种群中每个个体含有种群基因库的全部基因

D. 基因重组可改变基因库的组成

参考答案:

A

12.

下列关于ATP的叙述中，正确的是

A. ATP分子的结构式可简写为A~P~P~P

B. ATP分子中所有化学键都储存着大量的能量，故被称为高能磷酸化合物

C. ATP中，A代表腺苷，T代表两个，P代表磷酸基团

D. ATP为细胞的生命活动直接提供能量

参考答案:

D

13.

某生物科研小组，从清水河的某一深度取得一桶水样，等量分装于六对黑白瓶中并密封，剩余的水样测得初始溶解氧的含量为10mg/L，白瓶为透明玻璃瓶，黑瓶为黑布罩住玻璃瓶。将它们分别置于六种不同的光照条件下，温度保持不变，8h后，实测获得六对黑白瓶中溶解氧的含量，请根据其记录数据（表），判断下列选项中错误的是（ ）

	a	b	c	d	e	f
光照强度 (Llx)	0 (黑暗)	2	4	6	8	10
白瓶溶氧量 (mg/L)	5	10	20	29	35	35
黑瓶溶氧量 (mg/L)	5	5	5	5	5	5

A. 由表中数据可知，光照强度越大，光合作用越强

B. 黑瓶中的生物存在有氧呼吸，不存在光合作用

C. d组白瓶中植物产生的氧气速率为3 mg/ (L?h)

D. f组若向白瓶中补充CO₂，白瓶溶氧量可能会增加

参考答案:

A

【考点】光反应、暗反应过程的能量变化和物质变化；细胞呼吸的过程和意义。

【分析】黑白瓶法常用于水中生物光合速率的测定。白瓶就是透光瓶，里面可进行光合作用和呼吸作用。黑瓶就是不透光瓶，只能进行呼吸作用。在相同条件下培养一定时间，黑瓶中所测得的数据可以得知正常的呼吸耗氧量，白瓶中含氧量的变化可以确定表观光合作用量，然后就可以计算出总光合作用量。

【解答】解：A、由中数据可知，白瓶溶氧量的增加量是光合作用净产量，黑瓶溶氧量减少量是呼吸消耗量。光照强度到达8KLx后光合作用不再增加，A错误；

B、黑瓶无光照，不存在光合作用，B正确；

C、d组8h产生的氧气量为光合作用净产量（29- 10）+呼吸消耗量（10- 5）=24mg/L，每小时产氧量为3mg/L，C正确；

D、f组与e组对比，光照强度增加，光合作用强度不再增加，限制因素可能是CO₂浓度，D正确。

故选：A。

14. 由含有三个染色体组的生殖细胞直接发育成的生物体为

- A. 单倍体 B. 二倍体 C. 三倍体 D. 六倍体

参考答案:

A

15. 扦插时，保留有芽和幼叶的插条比较容易生根成活，这主要是因为芽和幼叶能

- A. 产生生长素 B. 进行光合作用 C. 快速生长
D. 产生较多的有机物

参考答案:

A

16. 下列有关变异的说法正确的是

- A. 发生在生物体体细胞内的基因突变一般不能传给后代，所以它是不可遗传的变异
- B. 染色体变异、基因突变均可以用光学显微镜直接观察
- C. 同源染色体上非姐妹染色单体之间的交叉互换属于基因重组
- D. 秋水仙素诱导多倍体形成的原因是促进染色单体分离使染色体加倍

参考答案:

C

17.

“试管婴儿”技术是解决不孕症的有效手段，1978年世界上诞生了第一例“试管婴儿”。这项技术实际上是指受精卵在体外培养3~5天，形成胚胎后移植回母体子宫，着床并继续发育形成胎儿直至分娩，请判断“试管婴儿”技术在生物学上依据的原理是（ ）

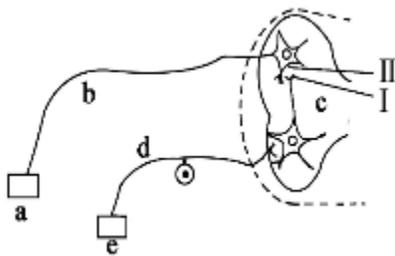
- A. 有性生殖
- B. 无性生殖
- C. 克隆技术
- D. 基因工程

参考答案:

A

18.

右图是反射弧的模式图（a、b、c、d、e表示反射弧的组成部分，I、II表示突触的组成部分），说法正确的是



- A. 正常机体内兴奋在反射弧中的传导是单向的
- B. 切断d、刺激b，不会引起效应器收缩
- C. 兴奋在结构c和结构b的传导速度相同
- D. II处发生的信号变化是电信号→化学信号→电信号

参考答案:

A

19. 下列关于人和动物细胞的叙述，正确的一组是()

- ①正常细胞癌变后在人体内将成为抗原
- ②由胚胎中胚层细胞分化成红细胞的过程是可逆的
- ③细胞内水分减少，代谢速度减慢是衰老细胞的主要特征之一
- ④癌变是细胞正常基因突变为原癌基因的过程
- ⑤动物细胞膜表面的糖蛋白具有特异性，是细胞间相互识别和联络用的语言或文字
- ⑥癌细胞容易在体内转移，与其细胞膜上糖蛋白等物质减少有关

A. ①②③⑤⑥ B. ①③⑤⑥ C. ①②④⑤ D. ②③④⑥

参考答案:

B

20. 下列有关微生物营养物质的叙述中，正确的是 ()

- A. 是碳源的物质不可能同时是氮源
- B. 凡是碳源都能提供能量
- C. 有些含氮的无机盐可以是生长因子
- D. 有些无机氮源也能提供能量

参考答案:

D

21. 当内环境的稳态遭到破坏时，必将引起

- A. 酶促反应加快
- B. 渗透压下降
- C. 细胞代谢异常
- D. 血糖含量偏高

参考答案:

C

22. 下列关于植物激素的叙述，错误的是

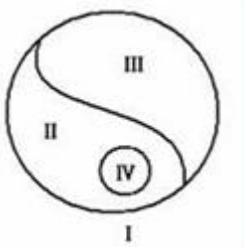
- A. 根尖能够产生细胞分裂素
- B. 脱落酸能抑制马铃薯发芽
- C. 生长素的化学本质是蛋白质
- D. 赤霉素施用过多可引起水稻植株疯长

参考答案:

C

23.

图示某些生物学概念间的关系，其中 I 代表整个大圆，II 包含 IV。下列各项不符合关系的是 ()



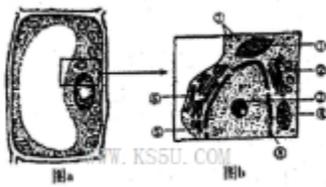
- A. I 体液 II 细胞外液 III 细胞内液 IV 组织液
- B. I 突触 II 突触前膜 III 突触后膜 IV 突触小泡
- C. I 核酸 II 核糖核酸 III 脱氧核糖核酸 IV 信使 RNA
- D. I 免疫 II 特异性免疫 III 非特异性免疫 IV 细胞免疫

参考答案:

B

24.

图a、图b是某细胞结构不同放大倍数的模式图，图b中的①~⑧是细胞内的相关结构。



下列关于此图的叙述，正确的是()

- A. 图a可能是洋葱的根尖细胞
- B. 细胞的渗透吸水能力与⑤内溶液浓度有关
- C. 细胞遗传和代谢的控制中心是③
- D. 具有膜结构的细胞器有①②④⑥⑧

参考答案:

B

25. 下列关于植物组织培养中灭菌操作的叙述中，错误的是

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/298006112136006140>