

2022年安徽省合肥市芜湖徽文中学高三生物期末试卷 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. 有关色盲男性产生配子的说法，正确的是

- A. 该色盲男性产生的一个次级精母细胞中可能含有两条Y染色体，两个色盲基因
- B. 该色盲男性产生的一个次级精母细胞中可能含有两条X染色体，两个色盲基因
- C.

该色盲男性产生的一个次级精母细胞中可能含有一条X染色体，一条Y染色体，一个色盲基因

D. 该色盲男性产生的精细胞中不可能含有X染色体

参考答案：

B

【分析】

1、色盲是伴X染色体隐性遗传病（相关基因用B、b表示），则男性色盲患者的基因型为 X^bY

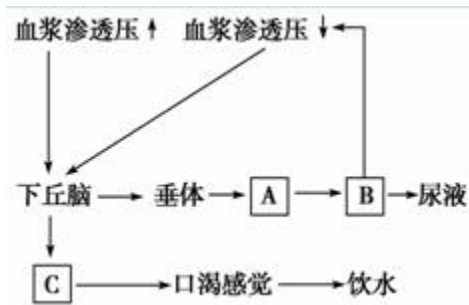
。2、减数分裂过程：（1）减数第一次分裂间期：染色体的复制（2）减数第一次分裂：

①前期：联会，同源染色体上的非姐妹染色单体交叉互换；②中期：同源染色体成对的排列在赤道板上；③后期：同源染色体分离，非同源染色体自由组合；④末期：细胞质分裂。（3）减数第二次分裂过程类似于有丝分裂过程。

【详解】该男性色盲患者的基因型为 X^bY ，减数第一次分裂间期发生了染色体的复制，减数第一次分裂后期发生了同源染色体的分离，因此在减数第二次分裂后期的次级精母细胞中含有两条Y染色体或两个色盲基因，不可能同时具有两条Y染色体和两个色盲基因，A错误；由于色盲基因只能位于X染色体上，所以该色盲男性产生的一个次级精母细胞在减数第二次分裂后期含有两条X染色体，两个色盲基因，B正确；经过减数第一次分裂，同源染色体分离，该色盲男性产生的一个次级精母细胞中不可能同时含有一条X染色体，一条Y染色体，C错误；该色盲男性产生的精细胞中可能含有X染色体或Y染色体，D错误。

【点睛】本题考查伴性遗传和细胞的减数分裂，要求考生识记细胞减数分裂不同时期的特点，掌握伴性遗传的特点，能结合两者准确答题。

2. 右图为水平衡调节机理，请据图判断A、B、C依次为 （ ）



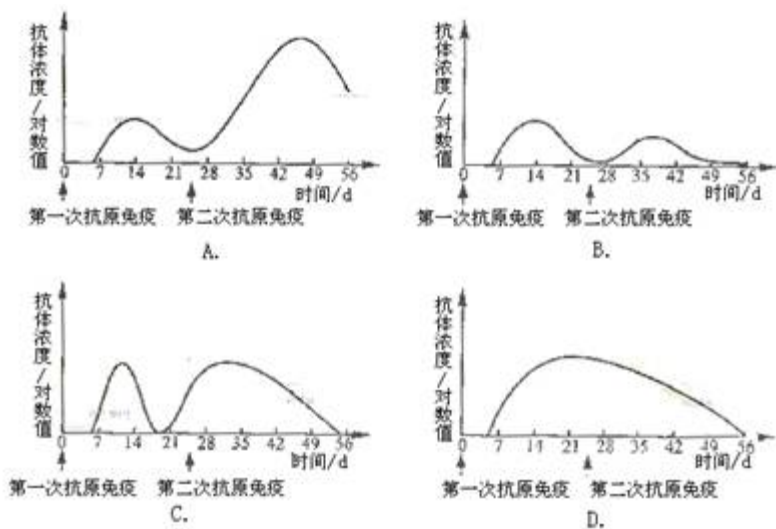
- A. 抗利尿激素、渴觉中枢、肾小管
- B. 渴觉中枢、抗利尿激素、肾小管
- C. 抗利尿激素、肾小管、渴觉中枢
- D. 渴觉中枢、肾小管、抗利尿激素

参考答案：

C

3.

（06全国卷 I）一般情况下，用抗原免疫机体，血清中抗体浓度会发生相应变化。如果第二次免疫与第一次免疫所用的抗原相同且剂量相等，下列四图中能正确表示血清中抗体浓度变化的是

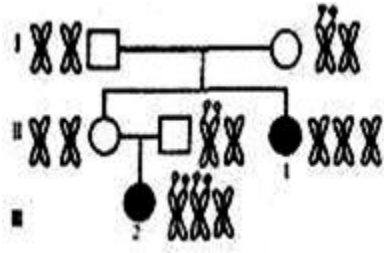


参考答案:

答案: A

解析: 本题的考点是人体的免疫，考查体液免疫中二次免疫抗体在血清中的变化。本题是坐标曲线问题的理解，要把血清中抗体的变化用曲线形式来描述。机体在抗原第一次侵入人体后引起人体分化出效应B细胞和记忆B细胞，由效应B细胞产生一定量的抗体于血清中，机体在抗原第二次侵入人体后，记忆B细胞直接接受抗原刺激成为效应B细胞，并且产生大量的抗体，因此第二次的免疫反应时间迅速，抗体浓度大。而第一次相对较慢，抗体浓度小，从曲线来看不难看出应当选A。

4. 下图为先天性愚型的遗传图解，据图分析，以下叙述错误的是



- A. 若发病原因为减数分裂异常，则患者2体内的额外染色体一定来自父方
- B. 若发病原因为减数分裂异常，则患者2的父亲在减数第二次分裂后期可能发生了差错
- C. 若发病原因为减数分裂异常，则患者1体内的额外染色体一定来自其母亲
- D. 若发病原因为有丝分裂异常，则额外的染色体是由胚胎发育早期的有丝分裂过程中染色单体不分离所致

参考答案：

C

5.

真核细胞中各种细胞器的形态、结构不同，在功能上也各有分工，下列叙述正确的是（ ）

- A. 高尔基体主要是对来自核糖体的多肽链进行加工和包装
- B. 所有酶都在核糖体上合成后再由内质网进行加工
- C. 溶酶体能合成多种水解酶，分解衰老、损伤的细胞器
- D. 线粒体、核糖体都可以产生水

参考答案：

D

【分析】

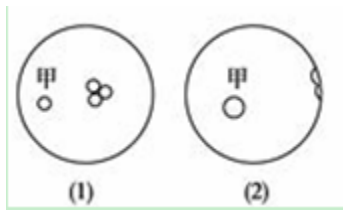
本题考查细胞器形态、结构与功能的相关知识，意在考查学生的识记能力和判断能力，运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。

【详解】高尔基体主要是对来自内质网的蛋白质进行加工和包装，A

错误；有的酶的化学本质是RNA，不需要核糖体和内质网的参与；有的酶不是分泌蛋白，不需要在内质网上进行加工，B错误；溶酶体内含有多种水解酶，其成分是蛋白质，是在核糖体上合成的，溶酶体能分解衰老、损伤的细胞器，C错误；线粒体、核糖体的代谢活动可以产生水，D正确。

6.

①②③④⑤是使用操作显微镜的几个步骤，如下图是显微镜观察中的两个视野，其中细胞甲为主要观察对象，从视野（1）到视野（2）操作过程的正确顺序是：



①转动粗准焦螺旋 ②转动细准焦螺旋

③调节光圈 ④转动转换器 ⑤移动装片

A. ①—②—③—④

B. ③—①—②

C. ⑤—④—③—②

D. ④—⑤—①—②

参考答案：

C

7.

生物大分子在生物体生命活动中有重要作用。碳原子本身的化学性质，使它能够通过化学键连接状或环状，从而形成生物大分子。以上事实可以说明

①碳元素参与生物体内所有化合物的组成

②地球上的生命是在碳元素的基础上建立起来的

③碳元素是各种生物大分子化合物中数量最多的元素

④碳元素是组成生物体内有机化合物的最基本元素

A. ②③④

B. ③④

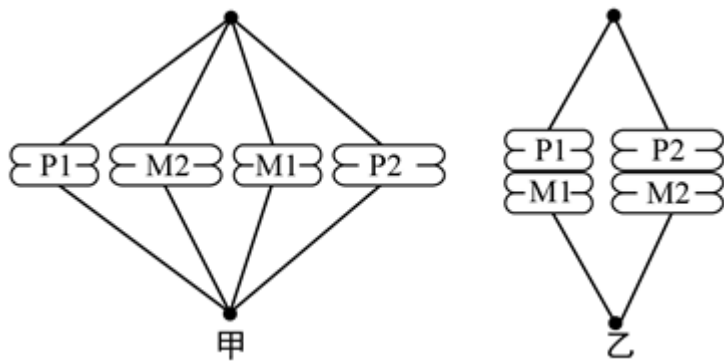
C. ②④

D. ①③④

参考答案:

C

8. 图1是两种细胞增殖方式染色体行为示意图1相关叙述不正确的是（ ）



- A. 甲种方式姐妹染色单体分开，使子细胞都含有P1、P2、M1、M2
- B. 乙种方式P1和M1、P2和M2分离，子细胞具有不同组合的染色体
- C. 利用甲种方式繁殖后代，有利于生物遗传性状的稳定和物种的进化
- D. 繁殖过程中存在乙种方式的生物，有利于种群适应环境和发展进化

参考答案:

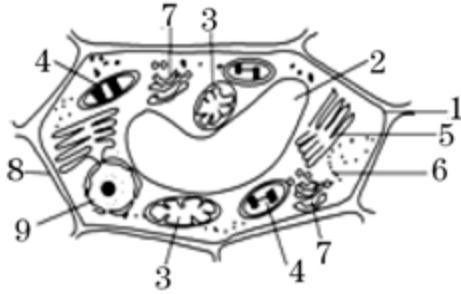
C

①种方式表示有丝分裂，有丝分裂后期，染色体的着丝点分裂，子染色体被平均的拉向细胞的两极，A正确；②种方式P₁和M₁、P₂和M₂分别属于同源染色体，在减数第一次分裂后期，同源染色体分离，非同源染色体自由组合，子细胞具有不同组合的染色体，B正确；利用有丝分裂繁殖后代即为无性生殖，无性生殖能保持亲本的优良性状，但是不能促进物种的进化，C错误；繁殖过程中存在减数分裂方式即为有性生殖，有性生殖有利于种群适应环境和进化，D正确。

【考点定位】有丝分裂和减数分裂

9.

下图为某同学画的洋葱根尖分生区细胞处于分裂间期时的模式图，根据此图得出的结论，不正确的是



- A. 图中出现了两处明显的错误，体现在结构2和4上
- B. 被称为有机物合成“车间”的结构是5
- C. 在细胞分裂末期，7的活动会增强，合成结构8
- D. 能发生碱基互补配对的细胞结构有9、4、3

参考答案：

D

【考点】 本题考查植物细胞的结构和功能，试题难度不大。

根尖分生区没有叶绿体和液泡，A正确；内质网可合成多种有机物，B正确；植物细胞分裂末期，高尔基体活跃，形成细胞壁，C正确；发生碱基互补配对的还有核糖体6，D不正确。

10. 下列关于细胞分化的叙述，错误的是（ ）

- A. 白细胞和红细胞都是由造血干细胞分化来的
- B. 细胞在分化的过程中一定会伴随着细胞分裂
- C. 同一个体的小肠上皮细胞和平滑肌细胞所含基因不同
- D. 同一个体茎尖分生组织细胞的分化能力比叶肉细胞的强

参考答案：

C

【考点】 51：细胞的分化。

【分析】 同一个体的所有体细胞都是由同一个受精卵有丝分裂而来的，含有相同的遗传物质，且含有该个体全部的遗传信息。细胞分化的实质是基因的选择性表达，从而使细胞形态、结构和功能发生稳定性差异，如造血干细胞能分化形成各种血细胞。细胞分化程度越低，其全能性越高，细胞分裂能力越强。

【解答】 解：A、造血干细胞能分化形成各种血细胞，A正确；

- B、细胞分裂增加细胞数量，细胞分化增加细胞类型，则在细胞分化的过程中一定会伴随着细胞分裂，B正确；
- C、同一个体的所有体细胞都是由同一个受精卵有丝分裂而来的，含有相同的基因，C错误；
- D、茎尖分生组织细胞分化程度低，而叶肉细胞已经高度分化，所以同一个体茎尖分生组织细胞的分化能力比叶肉细胞的强，D正确。

故选：C。

11. 某田鼠的基因型为 $FfX^D Y$ 。下列有关该田鼠细胞分裂的叙述，错误的是

- A. 基因F和D随机组合发生在减数第一次分裂过程中
- B. X^D 与 X^D 分离不只发生在减数分裂过程中
- C. 一个初级精母细胞分裂可能产生2种或4种基因型的精子
- D. 处于有丝分裂后期的细胞中基因组成为 $FFXX^D X^D$

参考答案：

D

【解析】非同源染色体上的非等位基因 F 和 D 随机组合发生在减数第一次分裂后期同源染色体分离时； X^D 与 X^D 分离发生在有丝分裂后期和减数第二次分裂后期；一个初级精母细胞在减数第一次分裂的四分体时期如果不发生交叉互换，则分裂后可以产生 2 种精子，如果发生交叉互换，则分裂后可以产生 4 种精子；处于有丝分裂后期的细胞中基因组成为 $FFffX^D X^D YY$ 。

【考点定位】细胞有丝分裂与减数分裂、生殖细胞的产生

【名师点睛】减数分裂产生异常配子的原因分析(以基因型为 $AaX^b Y$ 的精原细胞为例)

正常分裂——产生—— AX^b 和 aY (或 AY 和 aX^b)

减 I 异常	{	常染色体中同源染色体未分离	——产生——	AaX^b 和 Y (或 AaY 和 X^b)
		性染色体未分离	——产生——	$AX^b Y$ 和 a (或 $aX^b Y$ 和 A)
减 II 异常	{	常染色体中姐妹染色单体未分离	——产生——	$AA X^b$ 、 X^b 、 aY (或 aaY 、 Y 、 AX^b 等)
		性染色体中姐妹染色单体未分离	——产生——	$AX^b X^b$ 、 A 、 aY (或 aYY 、 a 、 AX^b 等)

从基因的角度总结规律：配子中出现位于同源染色体上的成对基因（可能是等位基因，也可能是相同基因）组成，说明是减数第一次分裂异常；配子中出现有成对的相同基因（亲本的基因组成为成对的等位基因），说明是减数第二次分裂异常。

12. 某种蛋白酶是由59个氨基酸脱水缩合形成的蛋白质，下列叙述正确的是（ ）

- A. 该蛋白酶分子结构中至少含有59个氨基和59个羧基
- B. 该蛋白酶溶液与双缩脲试剂发生作用，产生紫色的颜色反应
- C. 细胞内控制该蛋白酶合成的基因至少含有354个脱氧核苷酸对
- D. 用含该蛋白酶的洗衣粉祛除油渍，效果比其他类型的加酶洗衣粉好

参考答案：

B

该蛋白酶由一条肽链组成且R基不含氨基和羧基时含氨基和羧基数目最少，各为1个且分别位于这条肽链的两端；该蛋白酶的化学本质是蛋白质，蛋白质与双缩脲试剂作用会出现紫色现象；我们知道在转录、翻译过程中：DNA（基因）碱基数：mRNA碱基数：多肽链氨基酸数=6：3：1，所以59个氨基酸控制合成它的基因脱氧核苷酸数为354个（177对）；油渍的化学本质是脂肪，根据酶的专一性，应该用脂肪酶。

13.

植物叶表皮上有气孔，气孔由保卫细胞构成，保卫细胞吸水，气孔开启（气孔间隙增大也称为开启），保卫细胞失水，气孔关闭（气孔间隙减小也称为关闭）。现将一块放置在清水中的叶表皮取出，完全浸入甘油中，立即用显微镜观察，在清水和甘油中观察到气孔的情况分别是

- | | |
|--------------|--------------|
| A. 开启、半闭 | B. 关闭、开启 |
| C. 关闭、先开启后关闭 | D. 开启、先关闭后开启 |

参考答案：

D

14. 下列关于人类遗传病的叙述不正确的是:()

- A. 人类遗传病是指由于遗传物质改变而引起的疾病
- B. 人类遗传病包括单基因遗传病、多基因遗传病和染色体异常遗传病
- C. 21三体综合征患者体细胞中染色体数目为47条
- D. 单基因遗传病是指受一个基因控制的疾病

参考答案:

D

15. 哺乳类的舌后 $1/3$ 味蕾所敏感的味觉是

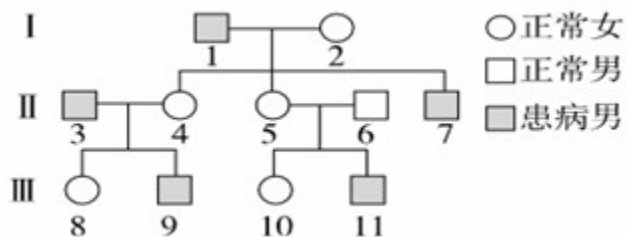
- A. 酸
- B. 苦
- C. 咸
- D. 甜

参考答案:

B

16.

某班同学对一种单基因遗传病进行调查, 绘制并分析了其中一个家系的系谱图(下图所示)。下列说法正确的是()



- A. 该病为常染色体显性遗传病
- B. II-5是该病致病基因的携带者
- C. II-5与II-6再生患病男孩的概率为 $1/2$

D. Ⅲ-9与正常女性结婚，建议生女孩

参考答案：

B

17. 以下有关细胞和细胞分裂实验的叙述，正确的是（ ）

- A. 用NaOH扩散的深度代表物质运输效率
- B. 洋葱根尖解离后应立即染色，否则影响染色效果
- C. 减数分裂的观察宜用动物的睪丸或卵巢
- D. 有丝分裂的观察可选用洋葱根尖分生区，此处细胞呈正方形

参考答案：

D

18.

疟原虫在人体内只能进行无性生殖，在按蚊体内才进行有性生殖。人被感染疟原虫的按蚊叮咬后可患疟疾。在水中，按蚊幼虫（孑孓）以藻类和细菌为食，同时又被鱼类捕食。下列叙述错误的是

- A. 疟原虫与人是寄生关系
- B. 疟原虫与按蚊是共生关系
- C. 藻类属于生产者，孑孓和鱼类属于消费者
- D. 鱼类与藻类既存在捕食关系，也存在竞争关系

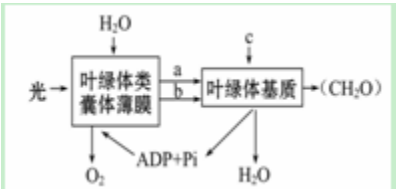
参考答案：

B

根据题中信息可断定疟原虫与人为寄生关系，A正确；疟原虫也可以感染蚊蝇，则疟原虫与被其感染的蚊蝇间为寄生关系，B错误；藻类能够进行光合作用，属于生产者，孑孓以藻类和细菌为食，是初级消费者，鱼类可捕食孑孓，为次级消费者，C正确；鱼类以藻类为食，二者为捕食关系，同时鱼类和藻类植物在水中因生存空间，氧气等资源而存在一定的竞争关系。

19.

如图为光合作用过程示意图，在适宜条件下载培水稻，如果突然将c降低至极低水平(其他条件不变)，则a、b在叶绿体中含量的变化将会是



- A. a上升、b下降
- B. a下降、b上升
- C. a、b都下降
- D. a、b都上升

参考答案:

D

20.

科学家发现口服Boc5能降低小鼠血糖。为研究Boc5口服和注射的疗效是否存在差异，拟进行以下实验，一定时间后测量血糖和尿糖。以下实验设置正确的是

甲组	乙组	丙组
A. 健康小鼠，切除胰岛	健康小鼠，口服Boc5	健康小鼠，注射Boc5
B. 健康小鼠，不作任何处理	糖尿病小鼠，口服Boc5	糖尿病小鼠，注射Boc5
C. 糖尿病小鼠，注射胰岛素	糖尿病小鼠，口服Boc5	糖尿病小鼠，注射Boc5
D. 糖尿病小鼠，不作任何处理	糖尿病小鼠，口服Boc5	糖尿病小鼠，注射Boc5

参考答案:

D

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/287035200134006064>