

# 2010-2023 历年四川省成都石室中学高二上 期中考试生物试卷（带解析）

## 第 1 卷

### 一. 参考题库(共 25 题)

1.如图为人体免疫部分过程示意图。请据图回答（括号中填图中编号，横线上填文字）



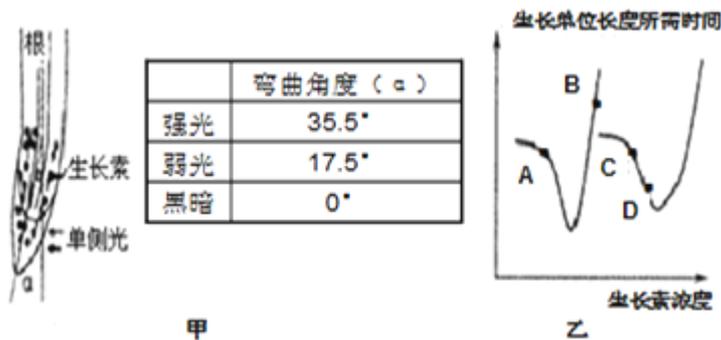
- (1) 图中①②③中属于特异性免疫的是\_\_\_\_\_。
- (2) A、B 的名称分别是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- (3) 当细菌外毒素再次进入人体后，人体主要是通过\_\_\_\_\_过程发挥免疫作用。
- (4) 结核杆菌属于胞内寄生菌，当它侵入人体后，人体主要是通过\_\_\_\_\_过程发挥免疫作用。
- (5) 属于二次免疫反应的过程是\_\_\_\_\_，其特点是\_\_\_\_\_。

(6) 科学研究表明：精神因素（焦虑、紧张等的心理应激）会使 T 细胞活性下降，对病毒、真菌感染的抵抗能力和对肿瘤细胞的监控能力下降，还间接引起机体生成抗体的能力降低。T 细胞活性下降，引起机体生成抗体能力降低的原因是\_\_\_\_\_的分泌量减少。

2. 下列关于下丘脑的叙述，正确的是

- A. 与体温调节有关但与生物节律控制无关
- B. 可作为感受器和效应器
- C. 缺碘会引起下丘脑分泌 TRH 的活动减弱
- D. 大量出汗后下丘脑分泌的抗利尿激素减少

3. 如图甲表示科学家对水稻幼根在适宜条件下进行单侧光照后的生长情况及处理后的实验数据，图乙是将水稻幼苗水平放置后其根、茎对生长素作用的反应曲线。



线。

下列对实验结果的分析最合理的是

- A. 图甲表明生长素分布不均是由于生长素向背光侧极性运输的结果
- B. 图甲表明水稻根具有背光性，背光弯曲的角度  $\alpha$  一定随光照强度的增加而增大
- C. 图乙所示字母 C 点表示的是根的近地侧
- D. 图甲、图乙所示实验结果均显示了生长素对根生长作用具有两重性

4. “秋风扫落叶”，但路灯下的树叶总是迟于其他部位脱落，最主要的原因是

- A. 路灯下的树叶照光时间长，通过光合作用积累的养料多
- B. 光照抑制了脱落酸的合成
- C. 夜晚的光照抑制了顶端优势
- D. 光照促进了生长素的合成

5.真核细胞进行的下列活动中，不依赖于生物膜结构的是

- A. 合成有生物活性的胰岛素
- B. 形成乳酸
- C. 产生 O<sub>2</sub>
- D. 传导兴奋

6.麻疹病毒活疫苗的广泛接种，显著降低了麻疹的发病率，世界卫生组织已将麻疹列为优先消灭目标，下列相关叙述正确的是

- A. 该疫苗表面的抗原可被吞噬细胞特异性识别并摄取处理
- B. 初次接种该疫苗后，刺激机体免疫系统，可产生效应 T 细胞和抗体
- C. 再次接种该疫苗后，记忆细胞分化成浆细胞释放淋巴因子
- D. 入侵的麻疹病毒被抗体结合失去致病能力，被效应 T 细胞吞噬消化

7.细胞增殖、分化、衰老和凋亡对维持个体的正常生长、发育及生命活动具有重要意义。下列叙述错误的是

- A. 效应 T 细胞可诱导靶细胞发生凋亡
- B. 生物体内细胞的更新包括细胞衰老、凋亡、增殖和分化等过程
- C. 细胞内染色体的行为可作为判断有丝分裂各时期的依据
- D. 细胞分化导致基因选择性表达，细胞种类增多

8.下列有关人体内环境及稳态的叙述中，正确的是

- A. 当血液中甲状腺激素浓度降低时，引起垂体分泌促甲状腺激素增加
- B. 下丘脑分泌的抗利尿激素能够升高细胞外液的渗透压
- C. 内环境稳态的维持是通过神经——体液调节机制实现的
- D. 胰岛素、胰蛋白酶都属于内环境的成分

9. (10分) 下表是植物细胞分裂素发现过程中的几个主要历程。请据此作答。

历程

时间

科学家

科学事实

①

1954年

斯库格等

一定条件下腺嘌呤能促进细胞分裂

②

1955年

米勒等

将存放了4年的鲑鱼精细胞的DNA，加入到烟草髓组织的培养基中，能诱导细胞分裂。

③

1956年

斯库格等

用新提取的鲑鱼精细胞DNA，不能促进细胞分裂；但在 $\text{pH} < 4$ 的条件下进行高压灭菌处理后，却能促进细胞分裂。从处理物中分离出这种活性物质，并命名为“激动素”。

④

1963年

莱撒姆

从未成熟的玉米籽粒中分离出类似于“激动素”的促进细胞分裂的物质，命名为“玉米素”，其生理活性高于“激动素”。

(1) DNA 彻底水解的产物是\_\_\_\_\_。

(2) “激动素”\_\_\_\_\_ (“属于”或“不属于”) 植物激素，理由是\_\_\_\_\_。

(3) 从②和③分析，“激动素”可能是\_\_\_\_\_ (物质)。请写出对此加以验证的简要实验思路：

\_\_\_\_\_。

(4) 植物体合成细胞分裂素的主要部位是\_\_\_\_\_，细胞分裂素与\_\_\_\_\_ (激素) 存在拮抗作用。

(5) 在植物组织培养中，通过调整细胞分裂素与\_\_\_\_\_ (激素) 的比例，可诱导愈伤组织形成完整的植株。

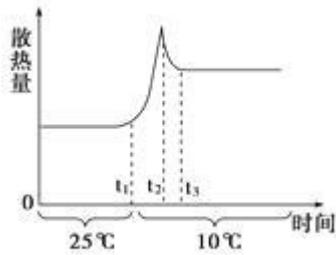
10.下列没有涉及到细胞间信息交流过程的是

- A. 花粉与柱头相结合
- B. 高等植物细胞间依靠胞间连丝相互交换某些物质
- C. 抗体与抗原结合
- D. 甲状腺细胞表面糖蛋白结合垂体细胞分泌的促甲状腺激素

11.下列各项中不能够诱发组织水肿的是

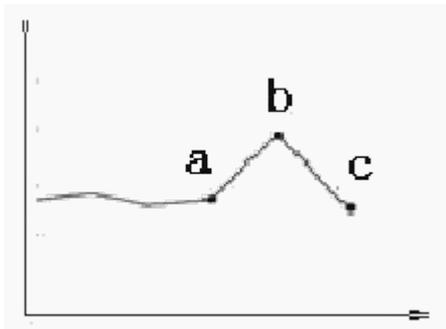
- A. 摄入蛋白质过多，造成血浆蛋白含量增加
- B. 肾炎患者，较多的血浆蛋白随尿液排出
- C. 过敏反应，使毛细血管通透性增加
- D. 某种疾病，造成毛细淋巴管堵塞

12.如图是人体体温调节的曲线图，请据图分析，下列说法不正确的是



- A. 当环境温度为 25 °C 时，产热量等于散热量
- B. 当环境温度从 25 °C 下降到 10 °C 时，从时间  $t_1$  到时间  $t_2$ ，散热量增加是由于人体体温与环境温度的温差加大造成的
- C. 时间  $t_2$  以后，散热量减少，这是体温调节的结果
- D. 时间  $t_3$  以后，产热量小于散热量

13. 如图表示正常人体内环境稳态的调节，以下关于导致 ab 段和 bc 段变化的相应叙述不正确的是



- A. 剧烈运动和出汗增加时体温的变化
- B. 口渴和大量饮水后抗利尿激素含量的变化
- C. 在寒冷的室外和进入温暖室内时甲状腺激素含量的变化
- D. 饭后和饥饿时胰高血糖素的含量变化

14. 下列有关神经调节的相关叙述，不正确的是

- A. 静息电位的形成主要与神经细胞内  $K^+$  的外流有关
- B. 在神经纤维上兴奋是以电信号的形式传导的

- C. 神经递质发挥作用后即被灭活
- D. 神经递质释放以后，能够与突触前膜上的受体结合

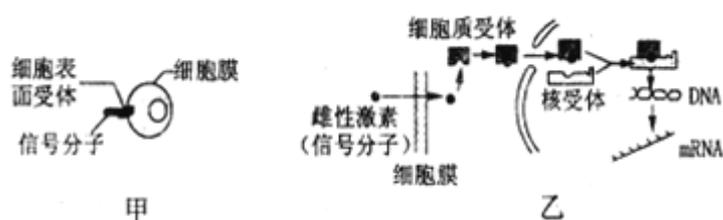
15. 研究人员对某运动员在训练过程中的血糖水平、体温、内环境 pH 值三项生理指标进行了测量，下列相关说法错误的是

- A. 三项生理指标均有可能在一定范围内波动
- B. 运动的过程中运动员排汗增加以加强散热，有利于维持体温稳定
- C. 三项生理指标的调节过程中，下丘脑都直接参与了调节
- D.  $\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{HPO}_4^{2-}$ 等离子对维持血浆 pH 的稳定有重要作用

16. 人体受到严寒刺激时，在大脑皮层的影响下，下丘脑部分细胞就能合成并分泌促甲状腺激素释放激素，进而刺激垂体合成并分泌促甲状腺激素，又进一步刺激甲状腺分泌甲状腺激素，以增强代谢，抵御严寒。在这个神经和体液调节过程中，神经调节的效应器是

- A. 垂体
- B. 甲状腺
- C. 大脑皮层部分细胞
- D. 下丘脑部分细胞

17. 在细胞间和细胞内的信息传递过程中，需要受体对信号的识别。下面的甲、乙图是细胞表面受体和细胞内受体的作用机制模式图。下列有关受体的叙述中，错误的是



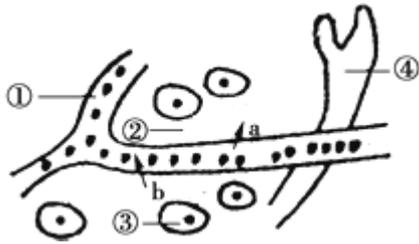
- A. 若图甲表示神经元间兴奋的传递方式，则信号分子为神经递质，图甲的细胞膜能发生信息转变
- B. 图乙中的雌性激素只能被特定的受体结合，从而使雌性激素只能作用于特定的靶细胞
- C. 人体内其他激素的作用机制与图乙相似，即通过细胞内受体识别特定的激素
- D. 细胞表面受体、细胞质受体和细胞核内受体的化学本质都是蛋白质

18. (10分) 稳态是人体进行正常生命活动的必要条件，当机体处于不同的外界环境或生理状态时，体内的一些组织、器官、系统的功能也会发生相应的改变，但是人体并不会因此而失去稳态。请据图示回答下列问题：



- (1) 激素①的名称为\_\_\_\_\_，幼年时期缺乏激素②会患上的病症是\_\_\_\_\_。
- (2) 在寒冷环境中，图1中①分泌量增加依次引起③、②的分泌量增加，激素②对激素①③的分泌起\_\_\_\_\_作用，这种现象称作\_\_\_\_\_。
- (3) 内环境的各种成分和理化性质会不断变化，当人刚进食一段时间内，由胰岛\_\_\_\_\_细胞分泌的c激素将会增加，促使血糖含量\_\_\_\_\_，使血糖维持在正常水平。
- (4) 由图2可知，神经、内分泌、免疫三大系统之间是通过细胞产生的\_\_\_\_\_分子进行联系的。

19.如图是细胞与内环境交换物质的示意图,其中①②③④分别表示体液的成分, a、b 分别表示物质运输的途径。下列有关说法错误的是



- A. ③中产生的热量是维持体温的主要来源之一
- B.  $\text{CO}_2$  浓度最高的液体是②
- C. 毛细血管壁具体生活的内环境是①②
- D. 若①中胰岛素含量上升, 则通过 a 途径的葡萄糖大于通过 b 途径的

20.PM2.5 是指大气中直径小于或等于 2.5 微米的颗粒物, 富含大量的有毒、有害物质, 很容易入人肺进入血液。PM2.5 成为我国空气污染指数的重要标准。下列推测不合理的是

- A. 颗粒物如有硅尘入肺可能会破坏吞噬细胞的溶酶体膜, 释放水解酶破坏细胞结构
- B. 过敏病人在 PM2.5 超标的空气中会发病, 是因为该颗粒中有相关的过敏原
- C. PM2.5 的颗粒中的一些酸性物质进入人体血液会导致其 pH 成酸性
- D. PM2.5 含量升高主要是人类活动的影响

21.神经调节是高等动物生命活动调节的主要方式, 如图是一个反射弧的模式图, 下列有关说法正确的是

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/048060017024007004>