

## 衔接点 06 免疫与计划免疫



### 一、选择题

1. 下列生命现象，属于免疫的是（ ）

- A. 神经纤维传导兴奋
- B. 肌肉细胞收缩和舒张
- C. 呼吸进新鲜空气
- D. 免疫细胞产生抗体

**【答案】D**

**【解析】** 神经纤维传导兴奋、肌肉细胞收缩和舒张、呼吸进新鲜空气都是属于人体的生命活动，与人体免疫无关，A、B、C 不符合题意；在异物长刺激下，免疫器官或免疫细胞能够产生抗体消灭异物，属于第三道防线，是特异性免疫，所以通过免疫细胞产生抗体预防传染病属于免疫。

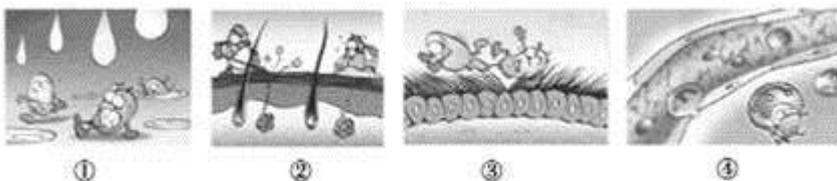
2. 检发现小王体内没有乙肝抗体，医生建议他注射乙肝疫苗。注射的乙肝疫苗和免疫方式分别是（ ）

- A. 抗体、特异性免疫
- B. 抗体、非特异性免疫
- C. 抗原、特异性免疫
- D. 抗原、非特异性免疫

**【答案】C**

**【解析】** 注射的疫苗是由病原体制成的，只不过经过处理之后，其毒性减少或失去了活性，但依然是病原体，进入人体后能刺激淋巴细胞产生抵抗相应病原体的抗体。因此其注射的乙肝疫苗是抗原，不是抗体。接种疫苗可以刺激淋巴细胞产生抵抗该病原体的抗体，抗体具有专一性。所以注射的乙肝疫苗和免疫方式分别是抗原、特异性免疫。

3. 图中的四幅漫画寓意人体免疫的防线，其中属于第二道防线的是



- A. ①②
- B. ②③
- C. ③④

D. ①④

【答案】D

【解析】①是溶菌酶、④是吞噬细胞吞噬病菌，属于人体的第二道防线。②是皮肤、③是黏膜，属于人体的第一道防线。此外还有人体的第三道防线：免疫细胞核免疫器官。

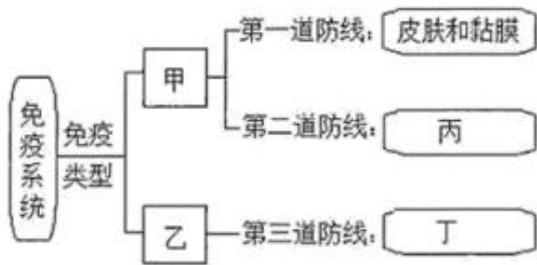
4. 小悦家的狗受伤了，它不断用舌头舔伤口，伤口很快愈合，这是因为狗的唾液里含有（ ）

- A. 抗原
- B. 抗体
- C. 溶菌酶
- D. 白细胞

【答案】C

【解析】第二道防线由体液中的杀菌物质和吞噬细胞组成，杀菌物质中的溶菌酶能够破坏多种病菌的细胞壁，使病菌溶解死亡。狗用沾满唾液的舌头舔伤口，能使伤势有所好转。原因是唾液中含有的溶菌酶能够杀死侵入伤口的病菌，从而有利于伤口的愈合。

5. 如图是人体免疫系统概念图。有关叙述错误的是（ ）



- A. 甲是非特异性免疫,乙是特异性免疫
- B. 丙是指体液中的杀菌物质和淋巴细胞
- C. 丁主要是由免疫器官和免疫细胞组成
- D. 抗体抵抗抗原的作用属于第三道防线

【答案】B

【解析】第一、二道防线属于非特异性免疫甲，第三道防线属于特异性免疫乙，A 正确；丙是指体液中的杀菌物质和吞噬细胞，B 错误；丁主要是由免疫器官和免疫细胞组成，C 正确；抗体抵抗抗原的作用属于人体的第三道防线，D 正确。

6. 患过麻疹的人，体内能产生一种抵抗麻疹病毒的蛋白质，这种蛋白质和麻疹病毒分别属于（ ）

- A. 抗原和抗体
- B. 抗体和抗原
- C. 抗原和抗原
- D. 抗体和抗体

【答案】B

【解析】抗体是指病原体侵入人体后，刺激淋巴细胞产生一种抵抗该病原体的特殊蛋白质，可与相应抗原



发生特异性结合的免疫球蛋白。主要分布在血清中，也分布于组织液及外分泌液中。抗原物质侵入人体后，刺激淋巴细胞产生一种抵抗该病原体的特殊蛋白质即抗体，引起淋巴细胞产生抗体的抗原物质就是抗原。抗原包括进入人体的微生物等病原体、异物、异体器官等。

患过麻疹的人，麻疹病毒侵入人体后，会刺激人体的淋巴细胞产生一种特殊的蛋白质---抗体，该抗体只对麻疹病毒有免疫作用；并在人体内存留。当再有麻疹病毒侵入时，就会被存留在人体的抗体清除，但其他病原体侵入时，它并不起作用。引起淋巴细胞产生抗体的麻疹病毒就是抗原。

7. 下列措施中不属于计划免疫的是（ ）

- A. 初生婴儿接种卡介苗
- B. 二个月婴儿服用脊髓灰质炎糖丸
- C. 1岁幼儿注射麻疹疫苗
- D. 七岁儿童摔伤后治疗

**【答案】D**

**【解析】**计划免疫是指根据某些传染病的发生规律，将各种安全有效的疫苗，按照科学免疫的程序，有计划地给儿童接种，以达到预防、控制和消灭相应传染病的目的，这种有计划地进行预防接种，简称计划免疫。而七岁儿童摔伤后治疗不属于传染病，因此选项D不属于计划免疫；选项A、B、C均属于计划免疫。

8. 注射青霉素之前，要先用少量青霉素做皮试，如果注射处有较大红肿现象，该患者则不能注射青霉素。由此可知，对这个患者来说，青霉素成了（ ）

- A. 抗原
- B. 抗体
- C. 病原体
- D. 失效药物

**【答案】A**

**【解析】**青霉素进入人体会引起淋巴细胞产生抵抗青霉素的抗体；因此对这个患者来说，青霉素是属于抗原。



## 二、非选择题

9. 流行性感冒是由流感病毒引起的一种急性呼吸道传染病。传播途径主要是飞沫、空气传播。当流感病人在咳嗽、打喷嚏时，会将大量的含有流感病毒的飞沫散布于空气中，如果这些带有飞沫的空气被周围的人吸入后就有可能患流感。老人和小孩体质差，抵抗传染病的能力弱，所以更易患流感。为预防春季流感，专家建议：

a 加强体育锻炼，注意补充营养，均衡的饮食注意多摄入一些富含维生素C等增强免疫力的食物，保证充足的睡眠和休息，以增强抵抗力。



- b 减少与流感患者的接触。
- c 对教室、宿舍应及时消毒。
- d 养成良好的个人卫生习惯，教室宿舍要开窗换气。
- e 不要轻视重感冒。若出现发热、头痛、鼻塞、咳嗽、全身不适等呼吸道症状时，应戴上口罩，尽快到医院就诊，并在医生指导下治疗和用药。
- f 在流感来临前尽可能接种流感疫苗。
- (1) 流感的病原体是\_\_\_\_\_。
- (2) 流感的传播途径主要是\_\_\_\_\_。
- (3) 流感病毒侵入人体后，有可能刺激\_\_\_\_\_产生相应的抗体，这种免疫类型属于\_\_\_\_\_；是人体的第\_\_\_\_\_道防线。
- (4) 医生建议流感来临前接种流感疫苗，这在传染病的预防措施中属于\_\_\_\_\_。在人体的三道防线中，接种的流感疫苗属于\_\_\_\_\_。

**【答案】** 流感病毒 空气和飞沫 淋巴细胞 特异性免疫 3 保护易感人群 抗原

**【解析】**(1) 病原体是指引起传染病的细菌、病毒和寄生虫等生物。由资料可知，流行性感冒是由流感病毒引起的一种急性呼吸道传染病。所以引起人患流行性感冒的病原体是流感病毒。

(2) 由资料可知，流感属于呼吸道传染病，其传播途径是空气和飞沫。

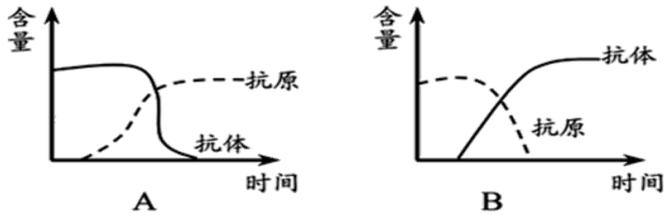
(3) 流感病毒侵入人体后，会刺激淋巴细胞产生抗体，抗体与抗原结合可以促进吞噬细胞的吞噬作用，从而将抗原清除或使其失去致病性，这种免疫能力不是生来就有的，是通过免疫细胞和免疫器官完成的，属于特异性免疫，是人体的第三道防线。

(4) 预防传染病包括控制传染源，切断传播途径，保护易感人群。注射疫苗进行预防，这属于保护易感人群。从免疫角度看，接种的流感疫苗进入人体刺激淋巴细胞产生抵抗流感病毒的抗体，该抗体只对流感病毒有抵抗作用，因此接种进去的流感疫苗属于抗原。

10. 阅读资料，回答下列问题。

资料一：疟疾是人被按蚊叮咬或输入带疟原虫的血液，而感染疟原虫所引起的一种传染病。我国科学家屠呦呦因发现抗疟药青蒿素，获得了诺贝尔生理学或医学奖。

资料二：手足口病是一种由肠道病毒引起的传染病，主要通过人群密切接触传播，也可通过间接接触以及患者咽喉分泌物等飞沫传播。



(1) 从传染病的预防措施来看，对疟疾患者注射青蒿素进行治疗属于\_\_\_\_\_。

(2) 引起手足口病的病原体与下列\_\_\_\_\_（填序号）的病原体属于同一类型。

- ①肺结核 ②艾滋病 ③蛔虫病 ④流感

(3) 手足口病患者在康复过程中，发挥作用的免疫细胞有\_\_\_\_\_（写1种）。如图是其体内抗原、抗体的含量随时间变化示意图，正确的是\_\_\_\_\_，这种免疫属于\_\_\_\_\_免疫。小明同学接种手足口病疫苗后，只获得对手足口病病毒的免疫力，而对麻疹病毒无免疫力，原因是\_\_\_\_\_。

(4) 有的人食用鱼、虾等食物，会引起腹泻或皮肤奇痒等现象。这可能是免疫功能过强造成的，在免疫学上称为\_\_\_\_\_。

**【答案】**控制传染源 ②④ 吞噬细胞 B 特异性 一种抗体只针对特定的病原体起作用，对其他病原体不起作用 过敏

**【解析】**(1) 从传染病的预防措施来看，对疟疾患者注射青蒿素进行治疗属于控制传染源。

(2) 引起手足口病的病原体是肠道病毒，引起艾滋病的病原体是人体免疫缺陷病毒，引起流感的病原体是流感病毒都是病毒，故选②、④。

(3) 手足口病患者在康复过程中，发挥作用的免疫细胞有吞噬细胞、淋巴B细胞、淋巴T细胞等。图中表示人体内抗原、抗体的含量随时间变化示意图，正确的是B，抗体是人体免疫系统受抗原刺激后产生的一类特殊的蛋白质，能与相应的抗原发生特异性结合，从而将抗原清除，这种免疫称为特异性免疫。故抗体数量增加，抗原数量减少至0。

(4) 过敏反应是免疫功能过强造成的，是对人体的一种保护反应。