

(1)图中②代表人体内的淋巴细胞,则表示病原体的是[]。若该病原体没有细胞结构,只由蛋白质外壳和内部的遗传物质组成,则它是_____。若它是某种细菌,则属于_____ (填“真核”或“原核”)生物。

(2)当①侵入人体后,会刺激淋巴细胞产生一种抵抗它的特殊蛋白质[]_____,使人体获得相应的免疫力。

(3)通过注射疫苗也能获得相应的免疫力,疫苗的作用相当于图中的[]。

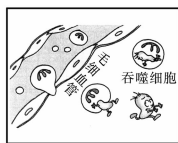
(4)该漫画表示的免疫类型为_____免疫。

学考体验

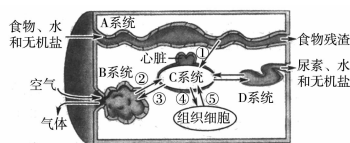
1. (2022·包头)鼻喷式流感减毒活疫苗通过在鼻腔内喷洒进行接种。下列关于该疫苗说法错误的是 ()

- A. 与注射疫苗相比,该疫苗接种方式可避免刺激感
- B. 该疫苗通过鼻腔黏膜进入人体
- C. 该疫苗可引起人体产生特异性免疫
- D. 接种该疫苗后,再次感染时人体不会产生大量相应抗体

2. (2019·济宁)人体是一个统一的整体,各个系统之间存在着密切的联系;健康是金,人体的免疫系统能够有效抵御病原体的侵袭。人类只有科学地认识自身生命活动的基本规律,才能健康地生活。请据图回答:



图一



图二

(1)人体患流行性感冒时,机体往往会并发炎症,这时血液中_____的数量会明显增多。病原体侵入人体后,血液中的吞噬细胞能吞噬和消灭进入人体的病原体(如图一),这属于保卫人体的第_____道防线。

(2)医生会开一些口服抗生素胶囊帮助消炎,吞服用淀粉胶囊包裹起来的药物颗粒可减少药物对胃的刺激,原因是淀粉在A系统被消化和吸收的主要场所是_____。药物进入血液后,通过_____ (填字母)系统运输到身体的病灶处。

(3)在生活中,人们通常采用接种疫苗的方式预防流感的发生,这种免疫类型属于_____,它使人体获得相应免疫力。

(4)病来如山倒,病去如抽丝,感冒痊愈,食欲大增,经过图二中①②④过程后,组织细胞获得了_____,用于各项生命活动。

第二节 传染病及其预防

自主学习, 预览新知

一、常见的传染病

1. 传染病是指由_____引起的,能在_____与_____、_____与_____或_____与_____之间传播的疾病。

2. 传染病的特点是_____和_____。

3. 按照感染病原体的种类的不同,传染病可以分为_____、_____、_____等。

二、传染病的预防

1. 传染病流行的三个基本环节是_____、_____和_____。

2. 传染病的预防措施可分为_____、_____和_____三个方面。

三、艾滋病

1. 艾滋病病毒侵入人体后,主要侵犯并破坏人体的_____,致使人体_____,不能抵御病原

体的侵害。

2. 艾滋病的传播是通过与_____、输入含_____或_____、使用_____、移植带有_____或_____等。
3. 有效预防艾滋病的措施是养成_____和_____。

要点探究, 释疑解惑

1 免疫与传染病的预防

例题 1 (2022·济南) 接种疫苗是预防新型冠状病毒感染的有效方法。下列叙述正确的是 ()

- A. 新型冠状病毒是新型冠状病毒感染的传染源
B. 从免疫学角度讲, 新型冠状病毒疫苗相当于抗体
C. 接种新型冠状病毒疫苗也能预防艾滋病
D. 接种新型冠状病毒疫苗后获得的免疫属于特异性免疫

【解析】新型冠状病毒是新型冠状病毒感染的病原体, A 错误。从免疫学角度看, 接种的新型冠状病毒疫苗相当于抗原, B 错误。接种新型冠状病毒疫苗只能预防新型冠状病毒感染, 不能预防艾滋病, C 错误。接种的新型冠状病毒疫苗可以刺激淋巴细胞产生抵抗新型冠状病毒的抗体, 抗体与抗原的结合具有特异性, 因此这种免疫方式属于特异性免疫, D 正确。

【答案】D

2 传染病的特点及预防措施

例题 2 传染病是人类健康的大敌, 人类与传染病进行了长期不懈的斗争。我们一起回顾一下:

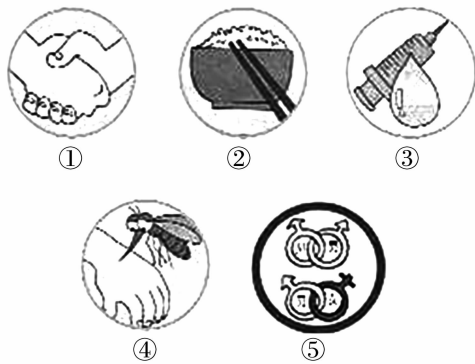
(1) 早在 3 世纪, 一旦某地瘟疫流行, 人们会背井离乡外出避疫。这说明人们很早就意识到了传染病具有_____的特点。

(2) 北宋时期, 我国人民最早采用接种人痘的方法预防天花; 1796 年, 詹纳发明了牛痘接种法来代替人痘接种法。这两种方法都属于_____免疫。

(3) 19 世纪, 巴斯德和科赫等科学家陆续发现细菌、真菌、病毒、寄生虫等是引起传染病的“罪魁祸首”, 它们统称为_____。

(4) 中华人民共和国成立初期, 我国就开始了预防接种工作, 这属于传染病预防措施中的_____。

(5) 近些年来, 产生了一些新的传染病, 例如, 1981 年美国发现世界首例艾滋病患者, 图中的情形不会传播艾滋病的是_____。



(6) 我国科学家屠呦呦因发现青蒿素——一种治疗疟疾的中成药, 荣获 2015 年诺贝尔生理学或医学奖。疟疾属于血液传染病, 吸血的动物是其_____。

(7) 2016 年, 寨卡病毒、H7N9 病毒开始肆虐, 它们的结构特点是_____。但目前人们还没有发现有效的治疗方法, 可见, 人类对传染病的预防还不可有丝毫懈怠。

【解析】传染病指由病原体引起的、能在生物之间传播的疾病。传染病有传染性和流行性的特点。传染病流行必须具备三个基本环节: 传染源、传播途径、易感人群。早在 3 世纪, 一旦某地瘟疫流行, 人们会背井离乡外出避疫。这说明人们很早就意识到了传染病具有传染性、流行性的特点。接种疫苗后会使人产生相应的抗体, 这种免疫属于第三道防线, 因此, 用牛痘接种法来代替人痘接种法属于特异性免疫。病原体指的是能够引起患病的微生物和寄生虫的统称。巴斯德和科赫等科学家陆续发现细菌、真菌、病毒、寄生虫等是引起传染病的“罪魁祸首”, 它们统称为病原体。传染病的预防措施有三个: 控制传染源、切断传播途径、保护易感人群。中华人民共和国成立初期, 我国就开始了预防接种工作, 这属于传染病预防措施中的保护易感人群。艾滋病的主要传播途径有: 性接触传播、血液传播和母婴传播, 交谈、握手、拥抱、礼节性亲吻、同吃同饮、共用厕所和浴室、共用办公室、公共交通工具、娱乐设施等日常生活接触不会传播 HIV。图

中的情形不会传播艾滋病的是①②④。疟疾属于血液传染病,吸血的动物属于传播途径。寨卡病毒、H7N9病毒的结构特点是无细胞结构,只由蛋白质和遗传物质组成。

【答案】(1)传染性、流行性 (2)特异性
(3)病原体 (4)保护易感人群 (5)①②④
(6)传播途径 (7)无细胞结构

课时训练, 巩固提高

基础达标

- (2022·陕西)2022年5月24日,据新闻报道,欧洲和美国猴痘确诊或疑似病例持续增加。猴痘是一种病毒性人畜共患疾病。下列疾病也是由病毒引起的是 ()
A. 糖尿病 B. 高血压
C. 艾滋病 D. 佝偻病
- 切断传播途径是控制传染病流行的有效措施。下列做法属于切断传播途径的是 ()
A. 对病人用过的器具消毒
B. 加强体育锻炼
C. 为儿童注射疫苗
D. 隔离传染病患者
- (2022·济宁)从传染病的预防措施来看,隔离新型冠状病毒感染者属于 ()
A. 控制传染源 B. 切断传播途径
C. 保护易感人群 D. 消灭病原体
- (2022·陕西)在新型冠状病毒感染疫情防控工作中进行的全员核酸检测,从传染病学角度看,是为了筛查出人群中潜在的 ()
A. 过敏原 B. 传染源
C. 传播途径 D. 易感人群
- 对于艾滋病,目前还没有可临床使用的疫苗,因此所有可能直接或间接接触到传染源的人都是易感人群。下面有关艾滋病传播途径的描述,不正确的是 ()
A. 与艾滋病病毒感染者共用游泳池、浴缸不会得艾滋病
B. 与艾滋病病毒感染者同桌吃饭不会得艾滋病
C. 与艾滋病病毒感染者共用注射器不会得艾滋病
D. 蚊子叮咬不会传播艾滋病
- 某中学生物研究小组随机调查了本校100名学生在去年不同季节流感的发病情况,调查结果如下表所示:

项目	调查人数	患病人数	季节			
			春季	夏季	秋季	冬季
男生	52	16	8	1	2	5
女生	48	14	15	2	1	6
总人数	100	30	13	3	3	11

请回答下列问题:

- 分析表中数据得出,流感高发的季节是_____和_____。
- 引起流感的病原体是_____。流感的主要传播途径是_____。
- 流感高发季节时,学校通常对所有教室进行消毒,该措施属于_____。
- 将流感疫苗接种于人体后,体内产生相应的_____,从而提高对流感的抵抗能力。
- 下列为传染病的预防措施,请回答问题。
①社区医生给传染病医院打电话:我们这里有急性肝炎病人 ②传染病院隔离病人 ③学生打扫卫生 ④医务人员喷洒消毒液 ⑤学生锻炼身体 ⑥接种疫苗
(1)①②属于预防传染病的_____措施。
(2)③④属于预防传染病的_____措施。
(3)⑤⑥属于预防传染病的_____措施。
(4)许多种传染病在发病以前就已经具有传染性,一般在_____传染性最强。

能力提升

- 艾滋病是人体感染人类免疫缺陷病毒(HIV)所导致的传染病,下列叙述错误的是 ()
A. HIV 主要攻击和杀伤人体免疫细胞
B. 艾滋病可通过血液、精液、乳汁等途径传播
C. 艾滋病病人属于病原体
D. HIV 没有细胞结构,不能独立生活
- 目前,新型冠状病毒感染仍在全球蔓延。为构筑群体免疫屏障,一方面政府在全国范围内进行多层次的免费新型冠状病毒疫苗接种,另一方面坚持实施戴口罩、勤洗手、保持社交距离

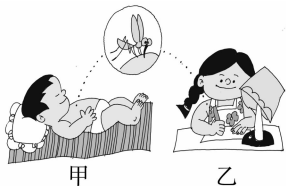
等有效的预防措施。下列相关叙述错误的是 ()

- 接种新型冠状病毒疫苗后所获得的免疫,是非特异性免疫
- 在全国范围内进行多层次的新型新型冠状病毒疫苗接种属于计划免疫
- 戴口罩、勤洗手、保持社交距离等一系列措施属于切断传播途径
- 由于新型冠状病毒在不断变异,新型冠状病毒疫苗就必须不断更新,才更有预防效果

3. 疟疾由侵入人体的疟原虫引起,主要通过蚊子叮咬进行传播。疟疾传播速度快、范围广、致死率高。我国科学家屠呦呦研制的青蒿素能有效抑制患者体内疟原虫的发育,治疗疟疾效果显著,将疟疾致死率降低了一半。屠呦呦因此荣获 2015 年诺贝尔生理学或医学奖。下面有关说法错误的是 ()

- 疟原虫是传染病疟疾的传染源
- 隔离并用青蒿素治疗患者属于控制传染源
- 消灭传染疟疾的蚊子属于切断传播途径
- 锻炼身体提高免疫力属于保护易感人群

4. 下图表示蚊子吸食了甲的血液后,又吸食乙的血液。甲的血液中含有流行性乙型脑炎病毒,乙被蚊子叮咬后患上了流行性乙型脑炎。在此过程中,传染源和传播途径分别是 ()



- 甲和蚊子
- 甲和流行性乙型脑炎病毒
- 流行性乙型脑炎病毒和蚊子
- 蚊子和乙

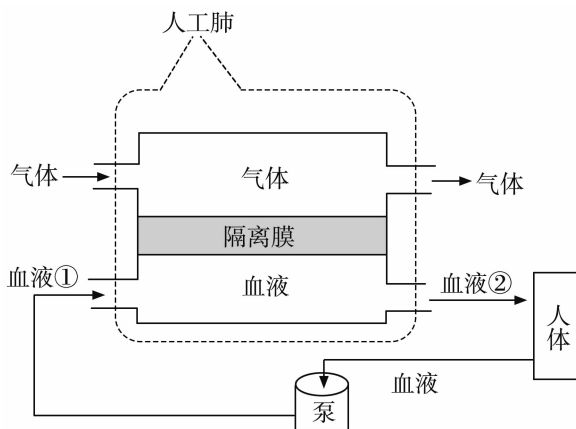
5. 资料分析。

资料一 新型冠状病毒引发新型冠状病毒感染疫情席卷全球。在疫情防控期间,我们勤洗手、戴口罩、居家隔离、线上学习,遏制了新型冠状病毒感染疫情扩散。

资料二 武汉迅速建成了火神山医院和雷神山医院,集中收治新型冠状病毒感染者,对肺功能严重受损的危重患者,采用体外膜肺氧合装置(人工肺,见图),代替肺完成相应功能,救治患者。

资料三 新型冠状病毒疫苗研制迫在眉睫,我国研发的新型冠状病毒疫苗有的已进入临床

试验阶段,取得了阶段性成果,极大增强了我们防控疫情的能力和信心。



(1) 与其他生物相比,病毒没有 _____ 结构;根据感染生物类型的不同,新型冠状病毒属于 _____;我们 _____ (填“能”或“不能”)使用抗生素治疗新型冠状病毒感染。

(2) 勤洗手、戴口罩,从传染病预防的角度来看,这些措施属于切断 _____。当人体最初感染病毒时,呼吸道黏膜和体液内的吞噬细胞等会发挥作用,这属于 _____ 免疫。

(3) 新型冠状病毒感染者在静脉注射药物治疗时,药物随血液循环最先到达心脏四个腔中的 _____。医生采用“人工肺”对患者进行紧急救治时,“人工肺”模拟了肺与血液进行 _____ 交换,血液 _____ (填“①”或“②”)含氧量高。

(4) 从免疫角度看,注射的新型冠状病毒疫苗属于 _____,注射后身体内会产生针对新型冠状病毒的 _____。

6. 分析资料,回答相关问题。

资料一 每年的 3 月 24 日是“世界防治结核病日”。结核病是伴随人类历史最长、造成人类死亡最多的慢性传染病,由结核杆菌导致,患者多出现发热、咳嗽等症状。接种卡介苗可以有效预防该病,按医嘱规范用药,结核病人可以得到有效治疗并治愈。

资料二 近几年,西非多国暴发了埃博拉出血热疫情。埃博拉出血热是由埃博拉病毒引起的,该病毒变异非常快,不断出现新的属种,通常通过血液和其他体液等途径传播。疫情发生后,许多国家先后开展了疫苗的研制工作,目前疫情已得到了有效控制。

(1) 资料一中的结核杆菌与动植物细胞在结构上的主要区别是:虽有 DNA 集中的区域,却没

有_____。资料二中埃博拉病毒的结构简单,由_____组成。

(2)从传染病角度分析,结核杆菌和埃博拉病毒属于_____,结核病人和埃博拉出血热患者属于_____。

(3)接种卡介苗后,能刺激人体内的淋巴细胞产生相应的_____抵抗结核杆菌,但它不能对埃博拉出血热病毒发挥作用的原因是_____。

(4)为了更好地控制埃博拉疫情的扩散,各地采取了多项措施:

- ①用紫外线、福尔马林等对室内外环境进行消毒
- ②规范睡眠,提高身体抵抗力
- ③对有出血症状的可疑病人隔离观察
- ④打喷嚏或咳嗽时应用纸巾遮掩口鼻,用过的纸巾应该妥善弃置等

上述预防传染病的措施中,属于切断传播途径的是_____ (填写序号)。

学考体验

1. (2021·济南)下列有关新型冠状病毒感染的叙述,错误的是 ()

- A. 从传染病角度分析,新型冠状病毒属于传染源
- B. 新型冠状病毒感染主要以飞沫和气溶胶等形式传播
- C. 勤洗手、戴口罩等属于传染病预防措施中的切断传播途径
- D. 加强体育锻炼、接种疫苗等属于传染病预防措施中的保护易感人群

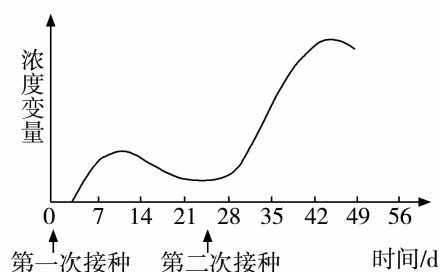
2. (2021·烟台)2020年春天全球暴发的新型冠状病毒感染疫情让我们对传染病有了切身的感受,中国科学家率先研制的疫苗成为抗击疫情的终极武器。目前,我国接种新型冠状病毒疫苗已超过9亿剂次,居世界第一,年内可建立起有效的群体免疫屏障。中国的抗疫斗争,充分展现了中国精神、中国智慧、中国力量、中国担当,为全世界抗疫做出了贡献。

(1)从免疫学角度分析,注射的疫苗相当于_____,进入人体后,会刺激_____细胞产生抗体,这种免疫类型属于_____。

(2)群体免疫是生物群体对传染的抵抗力,若群体中70%以上的个体接种了疫苗,即使有个别传染源进入,也不能造成传染病流行,从预

防传染病的措施来看,相当于阻止了_____途径,而尚未接种疫苗的个体仍属于_____,需加强防范。

(3)我市群体接种的新型冠状病毒灭活疫苗一般需要接种2剂,从如图抗体产生的特点分析二次接种的原因是_____。



(4)有人认为,周围人群都打了新型冠状病毒疫苗,自己就可以不打了。你认为是否正确?_____。理由是_____。

3. (2021·陕西)“使用公筷,筷筷有爱!”使用公筷真的有助于减少细菌的传播吗?研究人员就此开展了相关实验:

步骤一 研究人员在某餐厅点了六道菜,餐前对每道菜进行无菌采样。

步骤二 每道菜平均分成两份,测试人员进餐时一份使用公筷,另一份不使用公筷。餐后每份菜至少留下25克作为样本再次无菌采样。

步骤三 采集的样本都通过冷链运输(运输全程保持低温)到有关实验室,经过48小时的培养,统计每克样品中细菌的数量,结果如下表所示:

菜名	餐前 (个/克)	餐后(个/克)	
		公筷组	非公筷组
凉拌黄瓜(凉菜)	14 000	16 000	45 000
水果沙拉(凉菜)	2 000	2 800	4 300
清炒芦笋(热菜)	30	30	530
烩三鲜(热菜)	140	90	3 200
酱油蒸河虾(热菜)	15	1 400	35 000
甜豆炒火腿(热菜)	20	2 100	110 000

(1)把每道菜平均分成两份,目的是_____。

(2)餐后每道菜中,细菌数量较多的都是_____组。由此得出的结论是_____。

(3)提倡使用公筷,从预防传染病的角度分析,此措施属于_____。

(4)请结合检测数据,另提出一个合理且与生物学有关的问题:_____?