**5.5病毒 测试卷**

**一．选择题（每小题2分，共40分）**

1．以下哪种生物不是由细胞构成的（　　）

A．含羞草 B．狮子 C．蘑菇 D．病毒

【考点】病毒的结构和繁殖

【难度】易

【分析】生物共有五类，动物、植物、真菌、细菌、病毒，五类生物中，只有病毒没有细胞结构．病毒没有细胞结构，由蛋白质的外壳和内部的遗传物质组成．因此四种新生物，它们都没有细胞结构，这四种生物可能是病毒．

【解答】解：ABC、含羞草是植物、狮子是动物、蘑菇是真菌，都有细胞结构，ABC不正确；

D、病毒，没有细胞结构，D正确．

故选：D．

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握只有病毒没有细胞结构．

2．与新生儿小头畸形关系密切的塞卡病毒于2016年初再次引起全世界医学界的关注，下列有关该病毒的叙述，不正确的是（　　）

A．由蛋白质外壳与内部的遗传物质组成

B．虽结构简单，但具有细胞结构

C．必须寄生在活细胞内才能生存

D．利用细胞内的物质进行繁殖

【考点】病毒的结构和繁殖

【难度】中

【分析】病毒没有细胞结构，不能独立生存，只有寄生在其他生物的活细胞里才能进行生命活动．一旦离开就会变成结晶体．只能利用宿主活细胞内现成代谢系统合成自身的核酸和蛋白质成分，以核酸和蛋白质等元件的装配实现其大量繁殖，因此病毒的繁殖又称为自我复制．

【解答】解：A、病毒由蛋白质外壳与内部的遗传物质组成，正确；

B、虽结构简单，没有有细胞结构，而不是具有细胞结构，不正确；

C、病毒必须寄生在活细胞内才能生存，正确；

D、病毒利用细胞内的物质进行繁殖，正确．

故选：B

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握病毒的结构、生活方式以及繁殖方式的特点．

3．艾滋病，乙型肝炎都是由病毒引起的，以下对病毒的叙述正确的是（　　）

A．病毒能独立生活

B．乙肝病毒属于植物病毒

C．病毒属于原核生物

D．病毒由蛋白质和遗传物质组成

【考点】病毒的种类 病毒的结构和繁殖

【难度】中

【分析】（1）病毒的结构非常简单，没有细胞结构，仅由蛋白质外壳和内部的遗传物质组成，不能独立生存，只有寄生在活细胞里才能进行生命活动．一旦离开就会变成结晶体．

（2）根据寄生生物的不同把病毒分为三类：动物病毒、植物病毒、细菌病毒．

【解答】解：A、病毒没有细胞结构，不能独立生活，而不是能独立生活，错误；

B、乙肝病毒属于动物病毒，而不是植物病毒，错误；

C、病毒没有细胞结构，因此不属于原核生物，错误；

D、病毒由蛋白质和遗传物质组成，正确．

故选：D

【点评】解答此类题目的关键是熟记病毒的特点和分类．

4．酸奶的制作过程需要加入乳酸菌、嗜热杆菌等益生菌，因此需要专门进行菌种培养如果不注意环境的消毒，培养益生菌的培养基上就可能发现下列哪种病毒（　　）

A．烟草花叶病毒 B．乙肝病毒 C．噬菌体 D．“SARS”病毒

【考点】病毒的种类

【难度】中

【分析】根据寄生生物的不同把病毒分为三类：动物病毒、植物病毒、细菌病毒．专门寄生在动物细胞里的病毒叫动物病毒如流感病毒、专门寄生在植物细胞里的病毒叫植物病毒如烟草花叶病毒、专门寄生在细菌细胞里的病毒叫细菌病毒，也叫做噬菌体．

【解答】解：A、烟草花叶病毒是植物病毒必须寄生在植物的活细胞内；

BD、乙肝病毒、“SARS”病毒都是动物病毒必须寄生在动物的活细胞内；

C、噬菌体是细菌病毒必须寄生在细菌的活细胞内．

　因此，只有噬菌体才能生活在培养益生菌的培养基上．所以培养培养益生菌的培养基上就可能发现噬菌体病毒．

故选：C

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握病毒的分类和特点．

5．下列有关病毒的叙述，正确的是（　　）

A．病毒不能独立生活，都是共生的

B．病毒都能引起动植物患病

C．病毒有细胞结构，但没有细胞核

D．在基因工程中，小小病毒能帮大忙

【考点】病毒的种类 病毒的结构和繁殖 病毒与人类生活的关系

【难度】中

【分析】（1）病毒的结构非常简单，没有细胞结构，仅由蛋白质外壳和内部的遗传物质组成，不能独立生存，只有寄生在活细胞里才能进行生命活动．一旦离开就会变成结晶体．

（2）根据寄生生物的不同把病毒分为三类：动物病毒、植物病毒、细菌病毒．

【解答】解：A、病毒不能独立生活，都是寄生，而不是共生的，错误；

B、动物病毒能够引起动物患病，植物病毒能引起植物患病，而不是都能引起动植物患病，错误；

C、病毒没有细胞结构，也没有细胞核，而不是病毒有细胞结构，错误．

D、在基因工程中，小小病毒能帮大忙，正确．

故选：D

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握病毒的结构和生活方式．

6．下列叙述中不属于病毒特点的是（　　）

A．个体微小，要用电子显微镜才能观察到

B．没有细胞结构

C．在寄主细胞里进行繁殖

D．可以独立生活

【考点】病毒的结构和繁殖

【难度】中

【分析】此题考查的知识点是病毒的特点．解答时可以从病毒的结构特点和生活方式方面来切入．

【解答】解：病毒同所有生物一样，具有遗传、变异、进化，是一种体积非常微小，结构极其简单的生命形式．病毒没有细胞构造，主要由内部的核酸和外部的蛋白质外壳组成，不能独立生存，只有寄生在活细胞里才能进行生命活动．

故选：D．

【点评】解答此类题目的关键是熟记病毒的结构特点．

7．病毒要建造新一代病毒所需的物质来自于（　　）

A．上代病毒 B．寄主细胞 C．病毒本身 D．外界环境

【考点】病毒的结构和繁殖

【难度】中

【分析】此题考查的知识点是病毒生活所需的物质．解答时可以从病毒的结构特点和生活方式方面来切入．

【解答】解：病毒同所有生物一样，具有遗传、变异、进化，是一种体积非常微小，结构极其简单的生命形式．病毒没有细胞构造，主要由内部的核酸和外部的蛋白质外壳组成，不能独立生存，只有寄生在活细胞里才能进行生命活动．一旦离开就会变成结晶体；在繁殖时，利用寄主细胞内的物质把遗传物质进行复制，由一个个体变成了两个个体，所以病毒要建造新一代病毒所需的物质来自于寄主细胞．

故选：B

【点评】解答此类题目的关键是熟记病毒的生活方式寄生．

8．细菌、真菌和病毒的共同特征中叙述正确的是（　　）

A．都是单细胞生物 B．都不能进行光合作用

C．都用孢子繁殖后代 D．都对人类有利

【考点】病毒的结构和繁殖 病毒与人类生活的关系

【难度】中

【分析】此题考查的知识点是细菌、真菌和病毒的结构．解答时可以从细菌、真菌、病毒的结构特点和生活方式方面来切入．

【解答】解：细菌的基本结构有细胞壁、细胞膜、细胞质和DNA集中的区域，没有成形的细胞核，没有叶绿体；真菌的基本结构有细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核，没有叶绿体；病毒同所有生物一样，具有遗传、变异、进化，是一种体积非常微小，结构极其简单的生命形式．病毒没有细胞构造，主要由内部的核酸和外部的蛋白质外壳组成，不能独立生存，只有寄生在活细胞里才能进行生命活动．一旦离开就会变成结晶体．

A、细菌是单细胞的，真菌有单细胞也有多细胞的，病毒没有细胞结构，故该选项不符合题意；

B、细菌、真菌、病毒体内，都没有叶绿体，都不能进行光合作用，营养方式是异养，故该选项符合题意；

C、细菌是分裂生殖，真菌进行孢子生殖，病毒以宿主细胞内物质为原料进行自身遗传物质的复制．故该选项不符合题意；

D、细菌、真菌、病毒对人类有利也有害，故该选项不符合题意．

故选B．

【点评】解答此类题目的关键是熟记细菌、真菌、病毒的结构特点．

9．下列有关病毒结构和生命活动特点，叙述错误的是（　　）

A．病毒没有细胞结构

B．病毒由蛋白质外壳和遗传物质内核组成

C．病毒可以利用自身的营养分裂形成新个体

D．病毒的繁殖是在寄主细胞内进行的

【考点】病毒的结构和繁殖

【难度】中

【分析】病毒同所有生物一样，具有遗传、变异、进化，是一种体积非常微小，结构极其简单的生命形式．病毒没有细胞结构，主要由内部的核酸和外部的蛋白质外壳组成，不能独立生存，只有寄生在其他生物的活细胞里才能进行生命活动．一旦离开就会变成结晶体．只能利用宿主活细胞内现成代谢系统合成自身的核酸和蛋白质成分；以核酸和蛋白质等元件的装配实现其大量繁殖．

【解答】解：病毒是一类结构十分简单的微生物，它没有细胞结构，主要有蛋白质的外壳和内部的遗传物质组成．病毒是寄生在其它生物体的活细胞内，依靠吸取活细胞内的营养物质而生活的，因此，病毒属于寄生生活，一旦离开了这种活细胞，病毒就无法生存，就会变成结晶体．病毒靠自我复制的形式使数量增加．

故选：C

【点评】解答此类题目的关键是熟记病毒的结构特点、繁殖特点．

10．下列有关细菌、真菌、病毒的叙述错误的是（　　）

A．细菌靠分裂进行生殖，环境适宜时生殖速度很快

B．真菌可以通过产生大量的孢子来繁殖后代

C．病毒的繁殖是靠自己的遗传物质中的遗传信息，利用活细胞内的物质制造出新的病毒

D．真菌是真核生物，细菌、病毒是原核生物

【考点】病毒的结构和繁殖

【难度】中

【分析】（1）病毒没有细胞结构，不能独立生存，只有寄生在其他生物的活细胞里才能进行生命活动．一旦离开就会变成结晶体．只能利用宿主活细胞内现成代谢系统合成自身的核酸和蛋白质成分，以核酸和蛋白质等元件的装配实现其大量繁殖，因此病毒的繁殖又称为自我复制．

（2）细菌和真菌的区别：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 比较内容 | 细菌 | 真菌 |
| 个体大小 | 单细胞 | 单细胞类型，也有多细胞的类型 |
| 细胞结构 | 细胞壁、细胞膜、细胞质、只有DNA集中的区域，没有成形的细胞核 | 细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核 |
| 营养方式 | 异养 | 异养 |
| 繁殖方式 | 分裂生殖 | 孢子生殖 |

（3）真核生物是细胞中的遗传物质有核膜包被，原核生物是细胞中的遗传物质没有核膜包被，如细菌和放线菌．

【解答】解：A、细菌靠分裂进行生殖，环境适宜时生殖速度很快（不到半小时，细菌就能分裂一次），正确；

B、真菌可以通过产生大量的孢子来繁殖后代，正确；

C、病毒的繁殖是靠自己的遗传物质中的遗传信息，利用活细胞内的物质制造出新的病毒，正确；

D、真菌是真核生物，细菌是原核生物，而病毒是一类没有细胞结构的生物，不属于原核生物，错误．

故选：D

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握细菌、真菌、病毒的繁殖特点以及原核生物是有细胞结构的生物．

11．下列四种生物中，在结构上与其他三种明显不同的是（　　）

A．痢疾杆菌 B．噬菌体 C．HIV D．埃博拉病毒

【考点】病毒的种类

【难度】中

【分析】生物共有五类，动物、植物、真菌、细菌、病毒，五类生物中，只有病毒没有细胞结构．病毒没有细胞结构，由蛋白质的外壳和内部的遗传物质组成．

【解答】解：A、痢疾杆菌是单细胞的细菌；

BCD、噬菌体、HIV、埃博拉病毒，都是病毒，都没有细胞结构．

 所以，在结构上与其他三种明显不同的是痢疾杆菌．

故选：A．

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握只有病毒没有细胞结构．

12．甲型H7N9禽流感疫情在广大医务工作者的努力下得到有效的控制，下列关于其病原体甲型H7N9禽流感病毒的说法正确的是（　　）

A．可独立生活 B．没有细胞结构

C．属细菌病毒 D．有成形的细胞核

【考点】病毒的种类 病毒的结构和繁殖

【难度】中

【分析】病毒的结构非常简单，没有细胞结构，仅由蛋白质外壳和内部的遗传物质组成，不能独立生存，只有寄生在活细胞里才能进行生命活动．一旦离开就会变成结晶体．

【解答】解：A、甲型H7N9禽流感病毒也不能独立生活，而不是可独立生活，错误；

B、甲型H7N9禽流感病毒没有细胞结构，正确；

C、甲型H7N9禽流感病毒是动物病毒，而不是属细菌病毒，错误；

D、甲型H7N9禽流感病毒没有细胞结构，因此也没有成形的细胞核，错误．

故选：B

【点评】解答此类题目的关键是熟记病毒的结构特点和分类．

13．在以下描述中，可以将病毒与其他微生物相区别的是（　　）

A．能够使人或动、植物患病

B．没有细胞核，仅有核酸

C．具有寄生性

D．由核酸和蛋白质装配进行增殖

【考点】病毒的结构和繁殖 病毒与人类生活的关系

【难度】中

【分析】（1）微生物是一切肉眼看不见的或看不清的微小生物的总称，是指个体微小、结构简单的低等生物．主要包括细菌、真菌和病毒三类．

（2）病毒的结构非常简单，没有细胞结构，仅由蛋白质外壳和内部的遗传物质（核酸）组成，不能独立生存，只有寄生在活细胞里才能进行生活和繁殖．一旦离开就会变成结晶体．

【解答】解：A、有些病毒、细菌、真菌都能够使人或动、植物患病，错误；

B、病毒没有细胞核，不仅有核酸，还有蛋白质外壳，错误；

C、有些细菌、真菌和病毒都具有寄生性，错误；

D、病毒无细胞结构，由核酸和蛋白质装配进行增殖，其它微生物都有细胞结构，正确．

 因此，可以将病毒与其他微生物相区别的是由核酸和蛋白质装配进行增殖．

故选：D．

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握病毒的特点以及病毒与其它微生物的区别．

14．病毒的生活特点是（　　）

A．能独立生活

B．必须生活在活的生物体细胞内

C．营腐生生活或寄生

D．生活在有机物丰富的地方

【考点】病毒的结构和繁殖

【难度】中

【分析】病毒的结构非常简单，没有细胞结构，仅由蛋白质外壳和内部的遗传物质组成，不能独立生存，只有寄生在活细胞里才能进行生命活动．一旦离开就会变成结晶体．病毒很小一般都能通过细菌滤器，多数病毒直径在100nm（20～200nm），较大的病毒直径为300﹣450纳米（nm），较小的病毒直径仅为18﹣22纳米．因此，观察时要借助于电子显微镜才能看到．

【解答】解：A、病毒没有细胞结构，而不是“能独立生活”；

B、病毒必须生活在活的生物体细胞内；

C、病毒必须营寄生，而不是“腐生生活或寄生”；

D、病毒必须生活在活细胞内，而不是“生活在有机物丰富的地方”．

 所以，病毒的生活特点是“必须生活在活的生物体细胞内”．

故选：B．

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握病毒的结构特点．

15．艾滋病病毒感染人体后，只有寄生在淋巴细胞内才能繁殖，其原因是艾滋病病毒（　　）

A．不能独立生活 B．组成物质中没有遗传物质

C．组成物质中没有蛋白质 D．没有细胞结构

【考点】病毒的结构和繁殖

【难度】中

【分析】病毒的结构非常简单，没有细胞结构，仅由蛋白质外壳和内部的遗传物质组成，不能独立生存，只有寄生在活细胞里才能进行生命活动．一旦离开就会变成结晶体．

【解答】解：艾滋病毒是动物病毒，没有细胞结构不能独立生活，因此艾滋病病毒感染人体后，只有寄生在淋巴细胞内才能繁殖，其原因是艾滋病病毒不能独立生活．

故选：A

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握病毒的结构．

16．烧伤容易感染绿脓杆菌，人们使用绿脓杆菌噬菌体来治疗，能有效地控制绿脓杆菌的感染，绿脓杆菌噬菌体是一种（　　）

A．细菌病毒 B．植物病毒 C．动物病毒 D．细菌

【考点】病毒的种类

【难度】易

【分析】根据病毒侵染细胞的不同，可以把病毒分为：专门侵染动物的病毒称为动物病毒，专门侵染植物的病毒称为植物病毒，专门侵染细菌的病毒称为细菌病毒，又叫噬菌体．

【解答】解：根据病毒的分类可以得知，绿脓杆菌噬菌体属于细菌病毒，是一种专门侵染细菌的病毒，因此绿脓杆菌噬菌体是一种细菌病毒．

故选：A

【点评】本题考查了病毒的分类，专门侵染细菌的病毒又叫噬菌体．

17．病毒的营养方式是（　　）

A．寄生 B．腐生 C．寄生或腐生 D．寄生和腐生

【考点】病毒的结构和繁殖

【难度】中

【分析】此题考查的是细菌、真菌、病毒等微生物的营养方式，分析作答．

【解答】解：腐生生活是指靠分解动物的粪便、尸体或植物的枯枝落叶吸取有机养料的生活方式；寄生，是从活的动植物体内吸取有机物，为营寄生生活．病毒不能独立生存，只有寄生在活的生物细胞内内才能生活和繁殖，故营养方式为寄生．

故选A

【点评】了解寄生、腐生的概念，结合题意，就能做出正确的选择

18．病毒在寄主细胞中的生命活动主要表现是（　　）

A．生长 B．消化 C．发育 D．繁殖

【考点】病毒的结构和繁殖

【难度】中

【分析】回答此题的关键是要明确病毒的生命活动特征．

【解答】解：病毒结构简单，没有细胞结构，其生活方式是寄生．在活的动植物体内，病毒将自己的遗传物质注入动植物细胞内，利用在细胞内的营养物质制造出新的病毒，最后细胞死亡将病毒放出，进入下一轮．

故选：D

【点评】细胞的生殖方式是自我复制．

19．以下不能独立生活的一组生物是（　　）

A．烟草花叶病毒、肝炎病毒、噬菌体

B．细菌、腮腺病毒、马铃薯

C．大肠杆菌、蚊虫、大豆

D．小麦、小鼠、感冒病毒

【考点】病毒的种类

【难度】中

【分析】本题考查生物的生活方式．

【解答】解：A、烟草花叶病毒、肝炎病毒、噬菌体为病毒是一类结构十分简单的微生物，它没有细胞结构，主要有蛋白质的外壳和内部的遗传物质组成．病毒是寄生在其它生物体的活细胞内，依靠吸取活细胞内的营养物质而生活的，因此，病毒属于寄生生活，一旦离开了这种活细胞，病毒就无法生存，就会变成结晶体，符合题意．

B、有的细菌营养方式是寄生，有的是腐生，腮腺病毒的生活方式是寄生，而马铃薯是植物营养方式是自养，不符合题意．

C、大肠杆菌的营养方式是寄生，蚊虫是动物营养方式为异养，大豆是植物营养方式是自养，不符合题意．

D、流感病毒的营养方式是寄生，小鼠是动物营养方式为异养，小麦是植物营养方式是自养，不符合题意．

故选：A

【点评】各种生物的营养方式注意积累．

20．构成病毒外壳的是（　　）

A．细胞壁 B．细胞 C．遗传物质 D．蛋白质

【考点】病毒的结构和繁殖

【难度】易

【分析】病毒的结构非常简单，没有细胞结构，仅由蛋白质外壳和内部的遗传物质组成，不能独立生存，只有寄生在活细胞里才能进行生命活动．一旦离开就会变成结晶体．

【解答】解：病毒没有细胞结构，仅由蛋白质外壳和内部的遗传物质组成，因此构成病毒外壳的是蛋白质．

故选：D

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握病毒的结构．

**二、解答题（每空2分，共60分）**

21．阅读下面的材料，回答问题：

2013年，我国多地发现人感染H7N9型禽流感病例，这是世界上首次发现由H7N9 亚型禽流感病毒引起的急性呼吸道传染病，引发全球高度关注．据此，请分析回答：

（1）H7N9流感病毒的结构仅由　 　和内部的　 　组成．

（2）为防止此病的蔓延，专家建议尽量不要与活禽接触，吃禽肉、禽蛋要煮熟，重视高温杀毒，讲究饮食卫生等，以上要求属于预防传染病措施中的　 　．

（3）目前科学家正在积极研制疫苗，疫苗研发成功将对该病起到积极作用，因为疫苗进入人体后，能作为　 　，刺激人体产生相应的 　，这种免疫属于　 　．

【考点】病毒的结构和繁殖 病毒与人类生活的关系

【难度】难

【分析】传染病是由病原体引起的，H7N9亚型禽流感病毒是甲型流感的病原体，病毒是一种体积非常微小，结构极其简单的生命形式，没有细胞结构，预防传染病的措施有：控制传染源、切断传播途径、保护易感人群．

【解答】解：（1）H7N9禽流感的病原体是H7N9禽流感病毒，病毒是由蛋白质外壳和遗传物质（核酸）组成．没有细胞结构．

（2）针对传染病流行的三个基本环节，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．专家建议尽量不要与活禽接触，吃禽肉、禽蛋要煮熟，重视高温杀毒，讲究饮食卫生等，属于切断传播途径．

（3）接种疫苗能产生免疫力，有效的预防某种传染病．注射到人体后不会使人得病，但能作为抗原，刺激免疫细胞产生相应的抗体，注射苗相当于抗原，只对甲型H7N9流感病毒起作用，而对其它的病原体无效，其作用是有针对性的，特定的‘属于特异性免疫．

故答案为：（1）蛋白质外壳；遗传物质；

（2）切断传播途径

（3）抗原；抗体；特异性免疫；

【点评】明确病毒的结构特点及预防传染病的措施即能正确答题．

22．如图是三类病毒的结构示意图，请据图回答问题：



（1）请写出图中序号所代表的名称：①　 　、②　 　．

（2）图中属于动物病毒的是：　 　，由此病毒引起人患病　 　（填“能”或“不能”用抗生素治疗．

（3）这三类病毒在结构上的共同点是：结构极为简单，　 　（填“有”或“没有”）细胞结构．

（4）艾滋病（简称AIDS）是一种严重的传染病，它是由人类免疫缺陷病毒（简称HIV）引起的．艾滋病主要通过　 　传播、　 　传播和　 　传播，　 　不传播．你认为在日常生活中应该怎样对待艾滋病感染者？　 　．（请提一条合理化建议）

【考点】病毒的种类 病毒的结构和繁殖 病毒与人类生活的关系

【难度】难

【分析】病毒同所有生物一样，具有遗传、变异、进化，是一种体积非常微小，结构极其简单的生命形式．病毒没有细胞结构，主要由内部的核酸和外部的蛋白质外壳组成，不能独立生存，只有寄生在活细胞里才能进行生命活动．一旦离开就会变成结晶体．

【解答】解：（1）病毒没有细胞结构，主要由内部的遗传物质和外部的蛋白质外壳组成．

（2）根据病毒寄生的细胞不同，可以将其分为动物病毒，如流感病毒；植物病毒，如烟草花叶病毒；细菌病毒，如噬菌体；抗生素是真菌（另外还有放线菌）产生的可杀死某些致病细菌的物质，对病毒不起任何作用．

（3）病毒没有细胞结构，主要由内部的核酸和外部的蛋白质外壳组成．

（4）艾滋病患者本身就具有很大的思想压力和自卑心理，我们不应歧视他们，握手、共餐等正常来往是不会被传染的，要对他们宽容、理解、同情，并给予适当的帮助．

故答案为：（1）蛋白质外壳 遗传物质

（2）流感病毒 不能

（3）没有

（4）血液 性接触 母婴 日常接触 不岐视艾滋病患者

【点评】解答此类题目的关键是熟记病毒的结构特点．

23．埃博拉病毒（EBV）是一种十分罕见的病毒，能引起人类和灵长类动物患“埃博拉出血热”，此病的死亡率极高．2014年2月，埃博拉病毒疫情于西非爆发，其中，几内亚、利比里亚、塞拉利昂三国疫情尤为严重．下表是这三个国家截止到2014年8月4日的相关数据．请问答：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 几内亚 | 利比里亚 | 塞拉利昂 |
| 感染人数（人） | 495 | 516 | 691 |
| 死亡人数（人） | 363 | 282 | 286 |

（1）埃博拉病毒属于　 　病毒，它由　 　外壳和内部的遗传物质构成．

（2）当它离开活细胞后，将会形成　 　，以抵抗不良环境．

（3）在以上三个国家中，感染埃博拉病毒后，死亡率最高的是哪个国家？

（4）请根据上述数据，完成如图的柱状图．



【考点】病毒的种类 病毒的结构和繁殖 病毒与人类生活的关系

【难度】难

【考点】病毒的种类 病毒的结构和繁殖 病毒与人类生活的关系

【难度】难

【分析】根据病毒不能独立生活，必须寄生在其他生物的活细胞内才能生活和繁殖，没有细胞结构，病毒的形态及其微小，通常只能借助于电子显微镜才能观察到它们．根据其寄生的生物体的不同分为三种：植物病毒、动物病毒、细菌病毒．

【解答】解：（1）根据寄主（寄生生物）不同把病毒分为三类：专门寄生在动物细胞里的病毒叫动物病毒如流感病毒、专门寄生在植物细胞里的病毒叫植物病毒如烟草花叶病毒、专门寄生在细菌细胞里的病毒叫细菌病毒，也叫做噬菌体如大肠杆菌噬菌体．埃博拉病毒寄生在动物的细胞里，属于动物病毒．埃博拉病毒，结构简单，没有细胞结构，只有蛋白质外壳和内部的遗传物质组成．

（2）埃博拉病毒一旦离开活细胞，生命活动就停止，形成结晶体．

（3）据表中数据可见：在以上三个国家中，感染埃博拉病毒后，死亡率最高的是几内亚．

（4）根据表中的数据完成如图的柱状图．



故答案为：（1）动物 蛋白质

（2）结晶体

（3）几内亚

（4）如图



【点评】解答此类题目的关键是熟记病毒的结构特点．

24．观察如图1，回答有关病毒的下列问题：



（1）图中①是　 　，②是　 　，从图中可以看到，病毒不具有　 　的结果，不能　 　，只能寄生在其它生物的细胞内．

（2）病毒将②注入大肠杆菌中繁殖后代，如果离开活细胞，通常会变成　 　，外界条件适宜时，生命活动重新开始．

（3）病毒给人类和饲养动物、栽培植物带来极大危害，但人类也可以利用病毒为人类带来福音：

①人类用经过人工处理的　 　的病毒制成疫苗，来防治病毒性疾病．

②在基因工程中，病毒可以作为　 　的载体，使之被拼接在目标细胞的染色体上．

③如图2一幅照片，本来堪称完美的一颗棉桃被钻了一个大大的窟窿，而完成这一“杰作”的就是那只身体的一截还需在棉桃外面的胖家伙﹣棉铃虫，当棉铃虫遭遇它的“天敌”﹣棉铃虫核型多角体病毒，就会被杀死，因此病毒可以用作　 　．

【考点】病毒的种类 病毒的结构和繁殖 病毒与人类生活的关系

【难度】难

【分析】病毒没有细胞构造，不能独立生存，只有寄生在活细胞里才能进行生命活动．

【解答】解：（1）（2）图示中①是蛋白质核酸，②是遗传物质． 病毒没有细胞结构，主要由内部的核酸和外部的蛋白质外壳组成，不能独立生存，只有寄生在活细胞里才能进行生命活动．一旦离开就会变成结晶体．

（3）①疫苗是将病原微生物及其代谢产物，经过人工减毒、灭活或利用基因工程等方法制成的用于预防传染病的制剂．疫苗失去了致病性，但保留了病原菌的抗原性，人体注射疫苗后，免疫系统便会产生相应的抗体，使人体获得相应的免疫力．

②在基因工程中，病毒可以作为目的基因载体，使之被拼接在目标细胞的染色体上．

③根据寄生的细胞不同，可以将病毒分为三大类：专门寄生在人和动物细胞里的动物病毒，专门寄生在植物细胞里的植物病毒，专门寄生在细菌细胞内的细菌病毒，又叫噬菌体．当棉铃虫遭遇它的“天敌”﹣棉铃虫核型多角体病毒，就会被杀死，这说明某些动物病毒能作为特效杀虫剂防治害虫．

故答案为：（1）蛋白质；遗传物质； 细胞；独立生活

（2）结晶体

（3）①减毒或无毒；②目的基因（或基因）；③特效杀虫剂防治害虫（或杀虫剂）

【点评】解答此类题目的关键是熟记病毒没有细胞结构，它不能独立生活，只能寄生在活细胞里．

25．如图是几种病毒的示意图，请根据图回答问题（注：A是烟草花叶病毒；B是腺病毒；C是大肠杆菌噬菌体）

（1）以上三种病毒都不能独立生活，必须　 　在其他生物的细胞内．

（2）根据寄主不同，图中B属于　 　病毒．

（3）病毒是由图中的①　 　外壳和②　 　组成，其中2中有遗传信息，能够利用寄主细胞内的物质制造新的病毒．

（4）判断：病毒一旦侵入人体，就会使人患病．　 　（错的打×，对的打√）



【考点】病毒的种类 病毒的结构和繁殖 病毒与人类生活的关系

【难度】难

【分析】病毒的种类很多，但一种病毒通常只能侵染某种特定的细胞．根据它们侵染细胞的不同，可以将病毒分为三类：专门侵染植物细胞的病毒叫做植物病毒，如烟草花叶病毒，如图A；专门侵染动物和人体细胞的病毒叫做动物病毒，如腺病毒，图B；专门侵染细菌的病毒叫细菌病毒（也叫噬菌体），如大肠杆菌噬菌体，图C．

【解答】解：（1）以上三种病毒都不能独立生活，必须 寄生在其他生物的细胞内．

（2）病毒的种类很多，但一种病毒通常只能侵染某种特定的细胞．根据它们侵染细胞的不同，可以将病毒分为三类：专门侵染植物细胞的病毒叫做植物病毒，如烟草花叶病毒，如图A；专门侵染动物和人体细胞的病毒叫做动物病毒，如腺病毒，图B；专门侵染细菌的病毒叫细菌病毒（也叫噬菌体），如大肠杆菌噬菌体，图C．

（3）由图可知，病毒无细胞结构，是由蛋白质外壳和内部的遗传物质组成的，没有细胞结构．

（4）绿脓杆菌噬菌体可以治疗绿脓杆菌感染，因此并不是所有的病毒一旦侵入人体就会使人患病

故答案为：（1）寄生

（2）细菌

（3）蛋白质；遗传物质

（4）×

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握病毒的结构、生活特点以及病毒与人类的关系．