第五单元 生物圈中的其他生物　第四、五章

一、选择题(每小题2分,共50分)

1.下列属于枯草杆菌、酵母菌、青霉的共同特点的是 (　　)

A.都能够形成芽孢 B.都具有细胞核

C.都靠分解现成的有机物生存 D.都进行孢子生殖

2.下列各项中,不属于微生物的作用的是 (　　)

A.帮助植物传粉受精 B.使动植物和人患病

C.引起食物腐败 D.产生抗生素

3.为了说明枯草杆菌对植物遗体的分解作用,某小组将同种树叶分为甲、乙两组,你认为下列哪一项处理较为科学 (　　)

A.甲、乙两组都先进行灭菌,然后都接种,甲放在干燥无菌环境中,乙放在潮湿无菌环境中

B.甲先接种后放在潮湿温暖的无菌环境中;乙先高温灭菌后放在潮湿温暖的无菌环境中

C.甲灭菌处理后接种,乙不灭菌也不接种,甲、乙都放在潮湿温暖的无菌环境中

D.甲、乙两组都先进行灭菌,甲接种,乙不接种,然后都放入潮湿温暖的无菌环境中

4.芽孢对于细菌的意义是 (　　)

A.芽孢就是细菌的孢子,可用于繁殖后代

B.芽孢是细菌度过恶劣环境条件的休眠体

C.芽孢是细菌生活过程中出现的,与环境条件无关

D.芽孢是一种特殊的细菌

5.病毒属于生物,其主要理由是 (　　)

A.具有细胞结构 B.能使其他生物致病 C.能繁殖后代 D.具有严整的结构

6.种植大豆、花生等豆科植物时,不需要施氮肥的原因是 (　　)

A.土壤中氮肥较多 B.空气中有氮气

C.植物根可制造氮肥 D.植物根上的根瘤菌可固氮

7.高温灭菌后的食品,置于下列哪种环境中最容易发生腐败 (　　)

A.真空环境 B.冰箱冷藏室

C.高温潮湿环境 D.干燥环境

8.咸鱼能保存较长时间,其原因是 (　　)

A.咸鱼表面缺水、鱼肉内有大量的盐分,不利于细菌、真菌的生长繁殖

B.咸鱼肉已煮熟营养很少,不利于细菌、真菌的生长繁殖

C.细菌、真菌不喜欢分解有腥味的鱼肉

D.鱼肉内加入了除盐以外的防腐剂

9.适合保存鲜牛奶的方法是 (　　)

A.腌制法 B.脱水法 C.巴氏消毒法 D.熏制法

10.下列关于细菌和真菌的说法,正确的是 (　　)

A.细菌和真菌对人类一般都是有害的 B.细菌和真菌通过与动植物共生而使其患病

C.细菌和真菌必须生活在有氧的环境中 D.细菌和真菌主要作为分解者参与物质循环

11.组成病毒的外壳和核心的物质分别是 (　　)

A.脂质、蛋白质 B.脂质、核酸

C.蛋白质、核酸 D.核酸、蛋白质

12.确切地说,对自然界物质循环起最大作用的是 (　　)

A.病原菌 B.寄生的细菌和真菌 C.腐生的细菌和真菌 D.大肠杆菌

13.下列哪种变化原理与肉汤变质原理相同 (　　)

A.西瓜由生变熟 B.玉米植株由矮长高

C.香蕉果肉由黄变黑 D.苹果表面由青变红

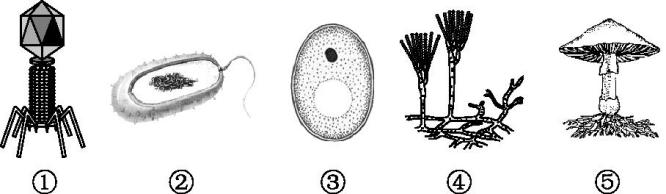


图1

14. 对图1中微生物的描述,正确的是 (　　)

A.①可以寄生在②内,属于细菌病毒也叫噬菌体

B.②③④⑤都具有细胞壁、细胞膜、细胞质和细胞核

C.形成芽孢是③特有的一种生殖方式

D.它们都可以在生态系统中扮演分解者的角色

15.如果自然界中的各种细菌和真菌都不存在,那么下列说法正确的是 (　　)

A.生物尸体极易腐烂 B.草木繁盛,动物大量繁殖

C.植物生长受到营养缺乏的影响 D.人类将免于患病

16.下列细菌和真菌中,营寄生生活的是 (　　)

A.腐朽树干上的木耳 B.沼气池中的甲烷菌

C.引起人患手癣的真菌 D.发霉橘子上的霉菌

17.下列现象与细菌和真菌的分布无关的是 (　　)

A.买回新鲜蔬菜要用水浸泡 B.饼干长霉

C.医生给病人做手术之前工具要先消毒 D.香蕉腐烂

18.如图2所示的四种生物既有相同之处又有不同之处,下列相关说法正确的是 (　　)

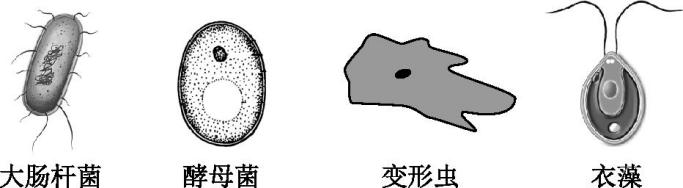


图2

A.图中四种生物都只有一个细胞,都能独立地完成各种复杂的生理功能

B.图中四种生物共有的细胞结构是细胞膜、细胞质、成形的细胞核

C.大肠杆菌和酵母菌的生殖方式为孢子生殖,变形虫和衣藻为分裂生殖

D.图中四种生物只有衣藻为生产者,其余都为消费者

19.制作泡菜时加入适量白砂糖的作用是 (　　)

A.使泡菜吃起来甜美可口 B.杀灭细菌和真菌

C.为乳酸菌发酵提供原料 D.为酵母菌发酵提供原料

20.捕虫植物瓶子草捕获的小虫被瓶内细菌分解,瓶内细菌获得有机物,瓶子草获得氮素。那么,它们之间的关系是 (　　)

A.竞争 B.共生 C.寄生 D.捕食

21.下列关于细菌、真菌和病毒的说法完全正确的一组是 (　　)

①细菌、真菌和病毒都有遗传物质　②细菌、真菌和病毒都能独立生活　③酵母菌既可以用来制面包或馒头,又可用来酿酒　④所有的病毒对人类都是有害的

A.①② B.②④ C.①③ D.①④

22.下列有关发酵技术的叙述,错误的是 (　　)

A.发酵食品的制作通常以可食用的动植物产品为原料

B.发酵食品的制作必须要有某些微生物的参与

C.在发酵食品的制作过程中始终都必须向发酵容器内充分地供应氧气

D.在发酵食品的制作过程中必须将环境温度控制在适合的范围内

23.我国是茶叶的故乡,如图3是红茶发酵工艺流程。据图分析,以下叙述不正确的是 (　　)

id:2147487317;FounderCES

图3

A.揉捻是为了破坏茶叶细胞结构,使物质溢出

B.茶叶发酵利用的是空气中自然存在的菌种

C.发酵过程无须人为控制温度、湿度等条件

D.烘焙过程既能使茶叶干燥,还能部分灭菌

24.细菌、真菌和病毒种类繁多,分布广泛,是生态系统的重要组成部分,下列叙述正确的是 (　　)

A.病毒能繁殖后代,属于生物

B.细菌有单细胞的,也有多细胞的,细胞内没有成形的细胞核

C.营腐生生活的细菌、真菌能将简单的无机物合成有机物

D.有些病毒既能独立生活,也可寄生在活细胞内

25.下列有关细菌、真菌与人类关系的说法中,错误的是 (　　)

A.链球菌(细菌)使人患足癣 B.乳酸菌可以用于制作泡菜

C.酵母菌可以用于酿制葡萄酒 D.甲烷菌可应用于污水处理

二、非选择题(共50分)

26.(6分)如图4是细菌结构示意图,请据图回答:

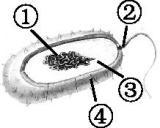


图4

(1)图中对细菌具有一定的保护作用,通常与细菌致病性有关的结构是[　]　　　　;有助于细菌在液体中游动的结构是[　]　　　　。

(2)一个细菌就是一个细胞,它属于单细胞生物。细菌结构中虽有DNA集中的区域,却没有　　　　　　　　,因此,它又属于　　　　生物。

(3)人类生活在充满细菌的环境中,细菌无处不在,很难杀灭。主要原因:一方面细菌靠　　　　进行快速生殖;另一方面有些细菌在生长发育后期,个体缩小,细胞壁增厚,形成　　　　,对不良环境有较强的抵抗能力。

27.(10分)如图5所示是几种微生物的形态结构模式图,请据图回答问题。



图5

(1)B与A相比较,在结构上的最大区别是具有成形的　　　　,其繁殖方式是　　　　　。

(2)D不能独立生活,必须　　　　在其他生物的活细胞内。

(3)蒸出的馒头暄软多孔,是因为有了图[　]　　　　参与的结果。

(4)题图四种生物中没有细胞结构的是　　　　生物。(填字母)

(5)图中　　　　(填字母)在适宜的培养基中会大量繁殖,形成菌落。古代有人会把长有“绿毛”的糨糊涂在刚划破的手指上,可以起到杀菌作用,与图中生物[　]　　　　有关,“绿毛”的“毛”指的是构成菌体的　　　　　　;其中“绿毛”的绿色是　　　　的颜色;长有“绿毛”的糨糊中具有杀菌作用的物质是　　　　。

28.(10分)禽流感是由禽流感病毒引起的传染病。科学家研究发现,目前在世界各国发生的禽流感致病病毒多为H5N1型甲型流感病毒。该病毒具有高致病性,会造成大批禽类死亡,而且已经出现了人被感染而死亡的现象。

(1)H5N1属于　　　　病毒。它与噬菌体在结构上的共同特点是都没有　　　　结构,只由　　　　　　和　　　　　　　　构成,只能寄生在　　　　中。

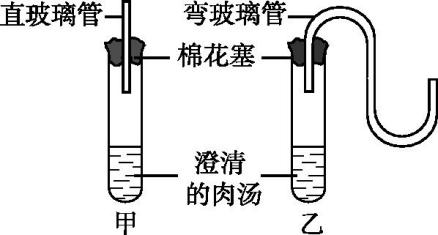


图6

(2)某生物兴趣小组为了探究微生物是食物腐败的主要原因,寻找防止食物腐败的简单方法,设计了如下实验:将等量的新鲜澄清的肉汤放入如图6所示的甲、乙两试管中,然后将两支试管内的肉汤煮沸,放置在温暖的环境中,7天后观察到乙试管中的肉汤依然澄清,甲试管中的肉汤变质发臭。根据此实验,回答下列问题。

①乙中玻璃管弯曲的目的是 (　　)

A.防止空气进入 B.防止微生物进入 C.保持温度不变 D.防止肉汤蒸发

②将甲、乙两试管中的肉汤煮沸的目的是　　　　　　。

③将甲、乙两试管放置在相同的环境中是为了　　　　　　。

④根据7天后观察到的现象,可以得出的结论是　　　　　　　。

⑤写出一种保存熟食的方法: 　 　 　 　 　 　　。

29.(14分)[2019·青岛] 在缤彩纷呈的生物世界,微生物似乎显得过于微小与沉寂。然而,它们在食品制作方面却作用非凡。 某兴趣小组查阅资料得知:葡萄的果皮上含有多种微生物。如图7是他们制作葡萄酒和葡萄醋的实验流程图。 回答下列问题。

id:2147487353;FounderCES

图7

(1)在酒精发酵阶段,发挥作用的微生物是　　　　; 在操作过程中,发酵罐先通气后密闭。在通气阶段,该微生物主要通过　　　　的方式大量繁殖。

(2)酒精发酵时要将温度控制在 18~25 ℃,原因是　　　　　　　　　　　　　　　　。

(3)在醋酸发酵阶段,可向葡萄酒中加入醋酸菌,这一操作相当于细菌、真菌一般培养方法中的　　　　步骤。

(4)醋酸菌只有当氧气充足时,才能进行旺盛的生理活动。 在醋酸发酵阶段如果能产生一定量的乳酸,会使葡萄醋的口味更佳。 现有如图8所示的两种发酵方法。



图8

方法一:每天都对发酵罐中的原料进行翻动,使其充分接触氧气,发酵30天;

方法二:将发酵罐中的原料分为A、B 两层,每天只翻动A层,发酵15天;之后,通过一定的技术手段,将A、B层颠倒,每天只翻动B层,再发酵15天。

为了获得乳酸风味的葡萄醋,他们应选择的发酵方法是　　　　　,理由是　　　　　　。

(5)为了延长葡萄醋的保质期,可以选择冷藏保存的方法。从防腐的角度分析,其原理是　　　　　　　　　　　　　　　　。

30.(10分)抗生素能有效地杀死细菌,事实果真如此吗?对此,某学习小组的同学进行了青霉素杀菌作用的实验,他们的实验步骤及观察结果如下:

①实验步骤:把几滴土壤细菌培养液加在培养皿的营养琼脂上,然后把一些小圆纸片浸在不同浓度的青霉素溶液中,再放在培养皿的营养琼脂表面,另外两片浸了蒸馏水的圆纸片也放在培养皿的营养琼脂表面(如图9)。把培养皿盖上盖,放在37 ℃的恒温箱内一天。

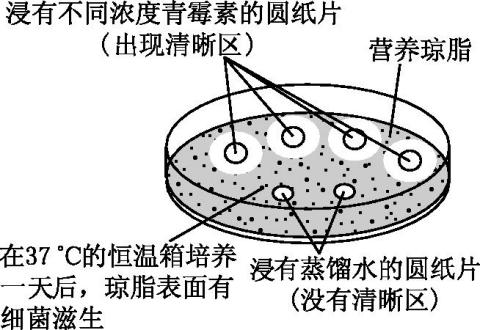


图9

②实验现象:一天后取出培养皿,实验现象如图所示。

请分析回答:

(1)把几滴土壤细菌培养液加在培养皿的营养琼脂上,这个步骤是细菌、真菌培养方法中的　　　　。

(2)将培养皿放在37 ℃的恒温箱内一天,温度设定在37 ℃的目的是 　　　　　　。

(3)浸有蒸馏水的两个圆纸片周围没有出现清晰区,它们在实验中起　　　　　作用。浸有不同浓度青霉素的圆纸片周围都出现没有细菌菌落的清晰区,这一现象说明　　　　　　　　　　,其中清晰区越大,表明圆纸片浸有的青霉素浓度　　　　。

(4)观察实验现象时,看到的细菌菌落的形态特点是　　　　　　　　。

每个菌落是由　　　　个细菌繁殖后形成的肉眼可见的集合体。

(5)实验前要将培养皿、营养琼脂、圆纸片等各种器具进行高温灭菌,这样做的目的是　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

(6)青霉素是由　　　　产生的物质,这种生物与细菌在细胞结构上的主要不同点是　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

答案

1.C　2.A　3.D　4.B　5.C　6.D　7.C　8.A　9.C　10.D　11.C　12.C　13.C　14.A　15.C　16.C　17.A　18.A　19.C　20.B　21.C　22.C　23.C 24.A　25.A

26.(1)④　荚膜　②　鞭毛

(2)成形的细胞核　原核

(3)分裂　芽孢

27.(1)细胞核　孢子繁殖　(2)寄生

(3)C　酵母菌　(4)D

(5)ABC　B　青霉　菌丝(或直立菌丝)　孢子　青霉素

28.(1)动物　细胞　蛋白质外壳　内部的遗传物质　活细胞

(2)①B　②将肉汤中的微生物杀死

③控制单一变量

④空气中的微生物使肉汤变质发臭

⑤放置在冰箱中(合理即可)

29.(1)酵母菌　出芽

(2)18~25 ℃是酵母菌生长繁殖的最适温度

(3)接种

(4)方法二　乳酸菌的生长繁殖需要无氧条件

(5)低温能抑制细菌、真菌的生长和繁殖

30.(1)接种

(2)该温度适宜细菌的生长和繁殖

(3)对照　青霉素能杀死细菌　越高

(4)菌落比较小,表面或光滑黏稠,或粗糙干燥

一

(5)杀死各种器具上的细菌或真菌的孢子,排除实验外其他环境的污染

(6)青霉　青霉有成形的细胞核,细菌无成形的细胞核