

深圳实验学校高中部 2022-2023 学年高一上学期第一次阶段考试生物
试卷

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

一、单选题

1、下列有关细胞学说及其建立过程的叙述，正确的是()

A.细胞学说使人们认识到真核生物和原核生物有着共同的结构基础

B.“新细胞是由老细胞分裂产生的”是在细胞学说的修正发展中提出来的

C.施旺和施莱登运用完全归纳法归纳出“所有的动植物都是由细胞构成的”

D.细胞学说的建立，标志着生物学研究由细胞水平进入了分子水平

2、下列关于细胞与生命活动关系的描述，正确的是()

A.变形虫依靠各种分化的细胞可以完成摄食、运动、分裂、应激性等生命活动

B.SARS 病毒不具有细胞结构，所以不具有生命特征

C.一切生物的生命活动都是在细胞内或细胞参与下完成

D.培养大肠杆菌的培养基被污染后，滋生了许多杂菌，它们共同构成一个种群

3、下列关于生命系统的说法，正确的是()

A.植物与人都具有细胞、组织、器官、系统这些生命系统的结构层次

B.肝脏细胞中的蛋白质和核酸属于生命系统中的分子层次

C.生命系统中存在非生命的物质和成分，不属于生命系统

D.一个草履虫可以看作是基本的生命系统

4、下列各项组合中，能体现生命系统由简单到复杂的正确层次是()

①某池塘中的一条鲫鱼

②某池塘中的全部鱼类

③某池塘的全部鲫鱼

④鲫鱼的表皮细胞

⑤表皮细胞中的蛋白质分子和核酸分子

⑥整个池塘

⑦鲫鱼的心脏

⑧某池塘中的所有生物

⑨鲫鱼的肌肉组织

⑩鲫鱼的循环系统

A. ⑤④⑧⑨⑩①②③⑦

B. 4 9 7 10 1 3 8 6 4

C. ④⑦⑨⑩①③⑧⑥

D. ⑤④⑨⑧⑩①③②⑥

5、下列有关 5 种生物之间共同特征的叙述，正确的是()

①烟草花叶病毒

② 酵母菌

③ 乳酸菌

④蓝细菌

⑤烟草

A.①和⑤最主要的区别是有无以核膜为界限的细胞核

B.②③④的遗传物质都是 DNA，都位于拟核区域

C.②③④⑤都具细胞结构，但不全是自养生物

D.①②④中均含5种碱基和4种核糖核苷酸

6、下列实验操作与实验结果正确的是()

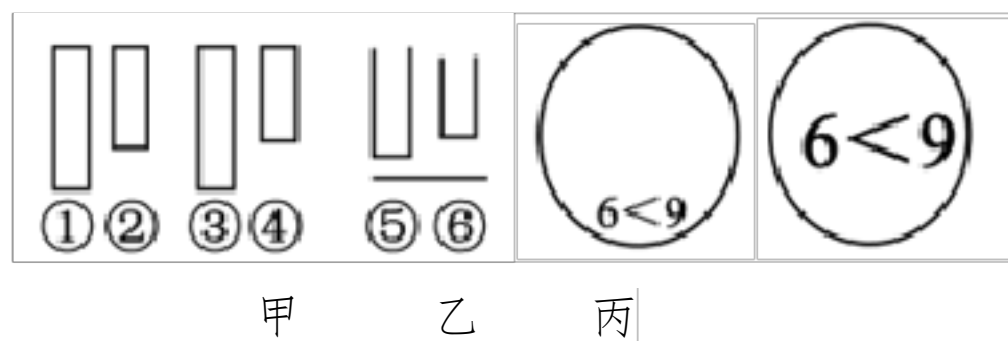
A.大豆种子蛋白质含量高，因此不能用于淀粉的检测

B.西瓜中有丰富的果糖和葡萄糖，因此西瓜汁可作为还原糖检测的材料

C.若视野中有一异物，移动装片和转动目镜后异物不动，则异物应位于物镜上

D.放大 100 倍时观察到视野被相连的 144 个细胞所充满，则放大 400 倍后视野中可观察到的细胞有 36 个

7、甲图中①②无螺纹，③④有螺纹，⑤⑥表示物镜与装片的距离，乙和丙、分别表示不同视野。下列说法正确的是()



A.组合①③⑤放大倍数大于组合②③⑤

B.从乙视野到丙视野，需先向上移动装片，再转动转换器换成高倍镜

C.图丙为视野内所看见的物像,则载玻片上的实物应为“69”

D.若从丙视野转为乙视野, 视野变太亮, 需调大光圈

8、发菜是一种能进行固氮作用的蓝细菌，富含蛋白质以及钙、铁等无机盐，含有大量的叶绿素、藻蓝素以及蓝藻蛋白，可以食用，蒸煮、凉拌皆可。下列有关说法错误的

是()

A.与凉拌相比，蒸煮后发菜中的蛋白质更容易被消化

B.食用发菜对贫血和抽搐有一定的预防作用

C.发菜和菠菜中参与光合作用的色素的种类不完全相同

D.发菜细胞内含有 4 种核酸和 2 种五碳糖

9、某生物兴趣小组在野外发现一种组织颜色为白色的不知名野果，该小组把这些野果带回实验室欲鉴定其中是否含有还原糖、脂肪和蛋白质，下列叙述正确的是()

A.脂肪可用苏丹III染液鉴定，若含脂肪，在高倍镜下能看到橘黄色脂肪颗粒

B.加入斐林试剂并水浴加热，溶液呈砖红色，说明野果中含有麦芽糖

C.进行蛋白质的鉴定时，可用斐林试剂的乙液直接代替双缩脲试剂的 B 液使用

D.用双缩脲试剂鉴定蛋白质时，不需水浴加热就能看到溶液变蓝

10、下列关于细胞统一性和多样性的表述正确的是()

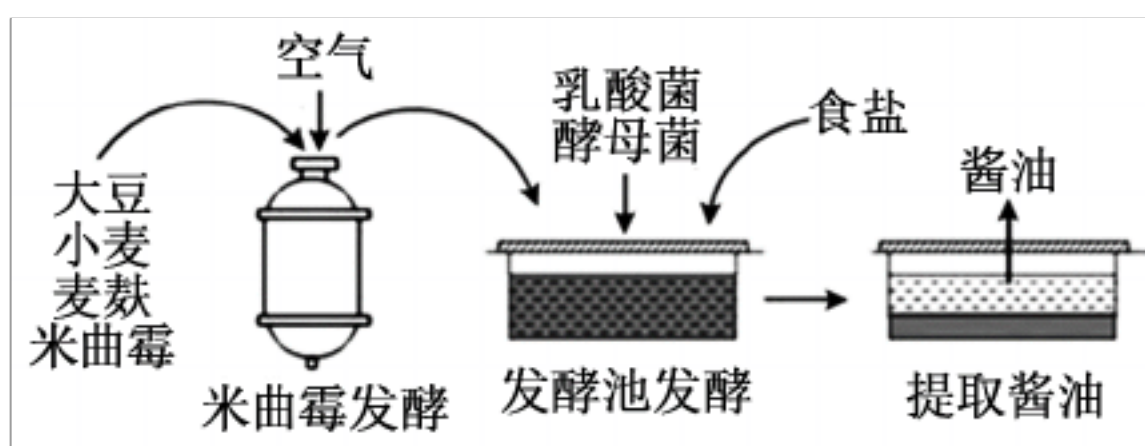
A.组成生物体的细胞结构有所不同，呈现多样性

B.组成不同细胞的化学元素的种类差别较大，呈现多样性

C.不同细胞中的有机化合物含量相同，呈现统一性

D.不同细胞都有细胞膜、细胞质和细胞核，呈现统一性

11、参与酱油酿造过程的微生物主要有米曲霉、酵母菌和乳酸菌等，在众多微生物及其酶系的作用下，分解大豆、小麦中的蛋白质、脂肪等有机物，最终形成具有特殊色泽和良好风味的酱油。其制作流程如下图所示，下列说法错误的是 ()



A.乳酸菌和米曲霉菌都有细胞壁，但细胞壁的成分不同

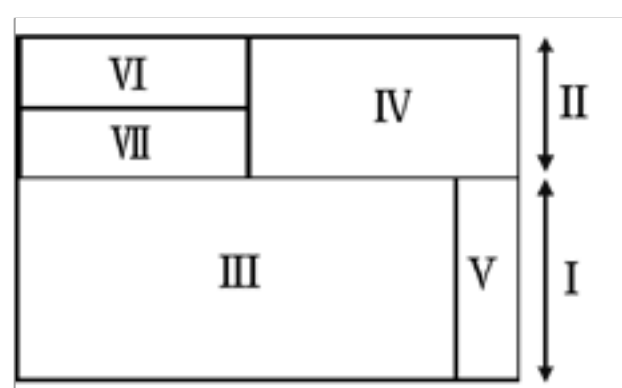
B.乳酸菌和米曲霉菌的遗传物质中都不含核糖和尿嘧啶

C.核糖体是乳酸菌和米曲霉菌唯一共有的细胞器

D.小麦中的淀粉可为米曲霉菌的生长提供氮元素

12、生命的物质基础是组成细胞的元素和化合物，下图的序号代表不同的化合物，面积不同代表含量不同，其中 I 和 II 代表两大类化合物。请据图分析下列叙述不正确的

是()



A.若IV代表蛋白质，VII代表糖类和核酸，则VI代表脂质

B.细胞干重中含量最多的化合物是IV

C.V在人体中主要以离子形式存在

D.II中共有的化学元素是C、H、O、N

13、下列有关细胞中元素和化合物的叙述，正确的是()

A.组成细胞的化合物都能无机自然界找到

B.占玉米细胞干重最多的元素是C，玉米细胞鲜重最多的化合物是水

C.脱氧核糖、葡萄糖、核糖既存在于植物体内，又存在于动物体内

D.含有C、H、O、N的物质有核酸、酶、脂肪等

14、“有收无收在于水，收多收少在于肥。”这句农谚说明了植物的生长和发育离不开水和无机盐，下列有关叙述正确的是()

A.由于水分子内氢键的存在，水具有较低的比热容

B.植物体内参与运输营养物质和代谢废物的是自由水

C.植物体内的磷酸盐可参与磷脂、DNA和纤维素的合成

D.Mg是构成叶绿素分子的微量元素，缺Mg会影响植物的光合作用

15、诗句“小饼如嚼月，中有酥和饴”中，“饴”是指麦芽糖，“酥”是指酥油（从牛奶或羊奶内提炼出来的脂肪）。下列相关叙述正确的是()

A.麦芽糖在小肠中被消化为葡萄糖和果糖

B.麦芽糖、蔗糖都是植物特有的糖类，人体细胞内不存在

C.酥油被人体吸收后作为细胞的主要能源物质

D.麦芽糖和脂肪含有的元素种类和元素比例都相同

16、下列关于无机盐的叙述正确的是()

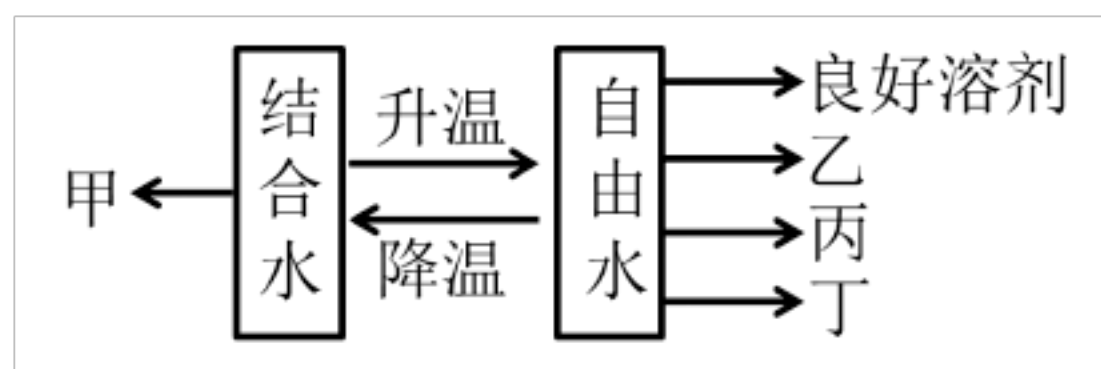
A.人体内Na⁺缺乏会提高神经细胞的兴奋性，最终使肌肉酸痛、无力

B.缺铁性贫血是因为体内缺乏Fe，不能合成血红蛋白

C.将玉米等农作物的秸秆充分燃烧后，剩余的灰烬主要是有机物

D.用含钙的生理盐水灌注离体蛙的心脏可跳动数小时，因为钙盐可提供能量

17、每年3月22日为世界水日，图示为细胞中水的存在形式及其作用。下列叙述正确的()



A.从图中可以推测，温度越高，细胞中的自由水越多

B.若乙的含义是“反应物”，则可以参与氨基酸脱水缩合过程

C.水在低温下结冰，利于细胞处于休眠状态从而度过不利环境条件

D.甲的含义是“组成细胞的结构”，如果这部分水失去会导致细胞死亡

18、基于对脂质的组成及其功能的理解，判断下列有关脂质的描述正确的是()

A.磷脂是构成动物细胞膜的重要成分，同时还能够参与血液中脂质的运输

B.糖类和脂质可以大量相互转化，有利于维持能源物质供应平衡

C.维生素D能够促进人体对钙和磷的吸收，所以在补钙的同时需要补充一定量的维生素D

D.性激素是一种蛋白质激素，它可以促进人和动物生殖器官的发育以及生殖细胞的产生

19、2022年2月北京冬奥会圆满结束，在此期间，冬奥村美食频频登上热搜。中国的饺子、烤鸭备受欢迎。高峰期时，运动员们一天要吃掉100多公斤的饺子，午餐时段消耗80多只烤鸭。下列叙述错误的是()

A.饺子皮中主要的营养成分可用碘液检测

B.脂肪在人体细胞中氧化分解释放的能量比同质量的糖类多

C.烤熟肥鸭的细胞中含量最多的有机化合物是脂肪，其含有饱和脂肪酸

D.鸭皮细胞在烤制过程中先丢失自由水，后丢失结合水

20、血红蛋白由四条肽链组成，两条 α 链都是由141个氨基酸缩合而成，两条 β 链都是由146个氨基酸缩合而成，以下关于血红蛋白的叙述，正确的是()

A.血红蛋白中至少有4个游离的氨基和羧基，共有572个肽键

B.在血红蛋白溶液中加入食盐出现絮状物，这是蛋白质变性的结果

C.血红蛋白彻底水解的产物也能与双缩脲试剂发生紫色反应

D.高温使血红蛋白变性后肽键的数量一般不变

21、下列有关核酸的说法，正确的是()

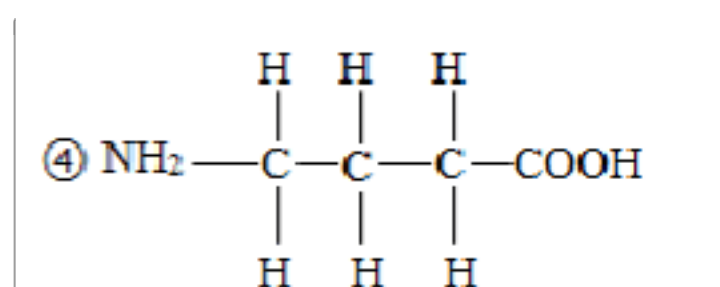
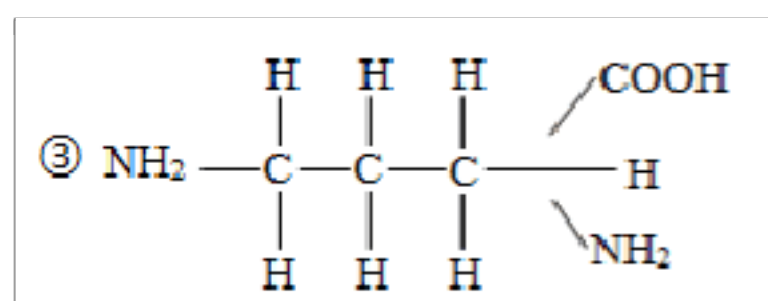
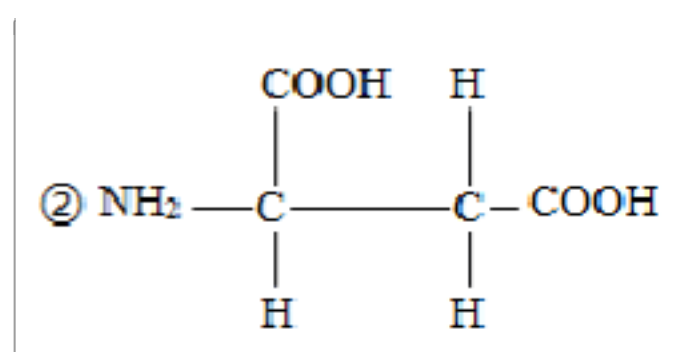
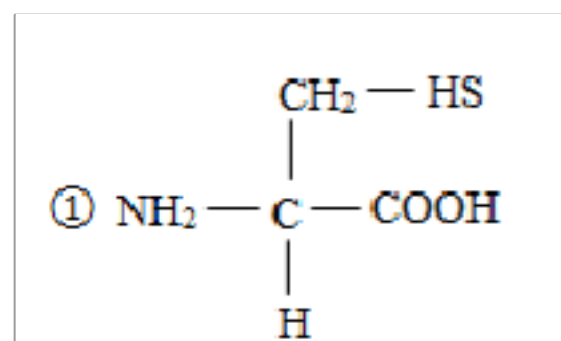
A.在核苷酸链中每个五碳糖都与 2 个磷酸基团直接相连

B.DNA 分子的空间结构为双螺旋，其中 A 与 U 配对，G 与 C 配对

C.HIV 的遗传物质在彻底水解后得到的产物是 4 种脱氧核苷酸

D.每个人的遗传信息储存在脱氧核苷酸的排列顺序中

22、下列化合物中，属于构成蛋白质的氨基酸是()



A.①②③④

B.①②③

C.①②

D.②④

23、近期科学家发现了组成人体蛋白质的第 21 种氨基酸-硒代半胱氨酸，其化学式为

$\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_2\text{Se}$ ，在人体中硒含量很少，合成硒代半胱氨酸的原料需不断从食物中获取。

下列说法错误的是()

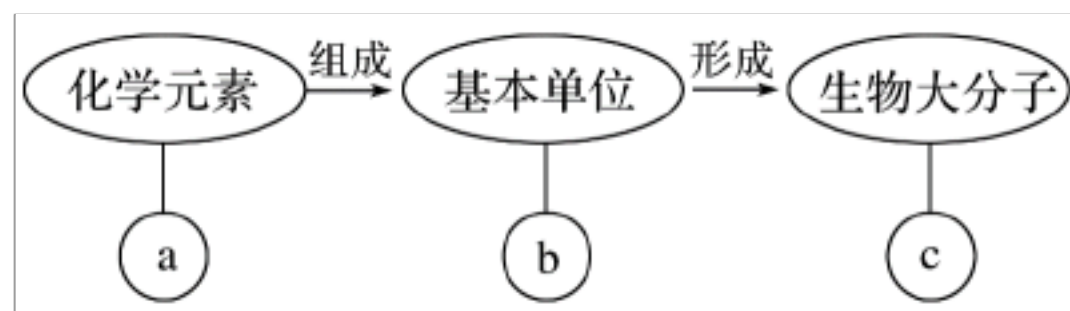
A.硒代半胱氨酸是必需氨基酸，该氨基酸的 R 基团为 $-\text{CH}_3\text{Se}$

B.硒代半胱氨酸中有一个氨基和一个羧基，氨基酸的基本性质与其 R 基团有关

C.硒代半胱氨酸在肽链中的位置改变时，相应蛋白质的功能可能发生变化

D.两个硒代半胱氨酸分子脱水缩合过程产生的 H_2O 中的氧只来源于羧基

24、下图为有关生物大分子的简要概念图，下列叙述错误的是()



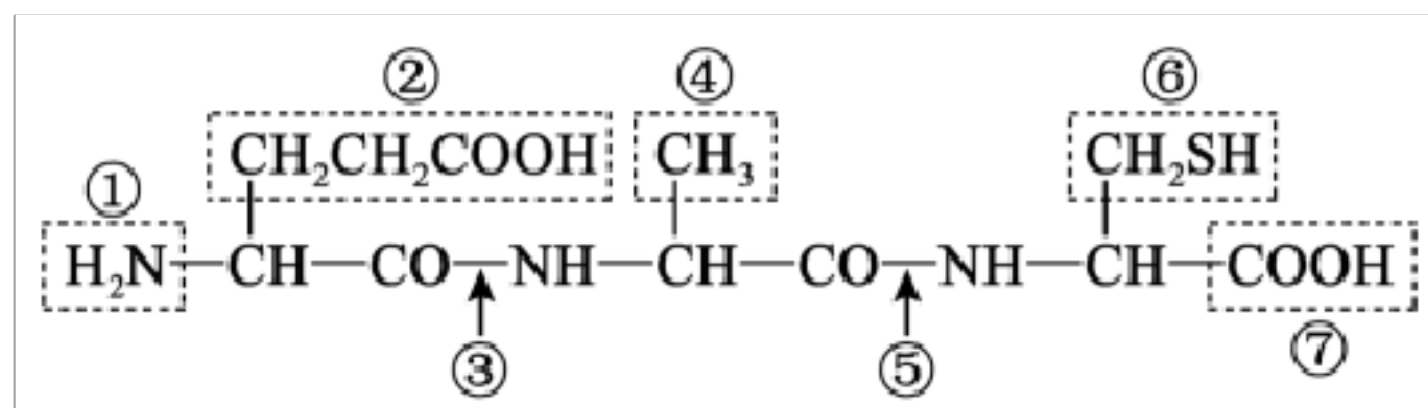
A.若 a 为 C 、 H 、 O 、 N ，且 c 具有运输、催化等功能，则 b 为氨基酸

B.若 b 为脱氧核苷酸，则 c 为核酸且只存在于线粒体、叶绿体、细胞核中

C.若 b 为葡萄糖，则 c 在动物细胞中可能为糖原，在昆虫外骨骼中可能为几丁质等

D.若 c 为 RNA ，则 b 为核糖核苷酸， a 为 C 、 H 、 O 、 N 、 P

25、下图是某化合物的结构式。关于该化合物的叙述，错误的是()



A.由于②④⑥的不同，该化合物由 3 种氨基酸组成

B.图含有③和⑤两个肽键，因此该化合物为三肽

C.该化合物中含 1 个游离的氨基和 2 个游离的羧基

D.合成该化合物时相对分子质量减少了 54

26、生命建立在生物大分子的基础上，下列关于生物大分子结构的说法错误的是()

A.多糖、核酸等生物大分子是相应单体的多聚体，以碳链为骨架

B.单体的种类不同导致纤维素和淀粉结构不同

C.蛋白质结构的多样性决定了其功能的多样性

D.新型冠状病毒遗传物质的单体是核糖核苷酸

27、关于下图 DNA 分子片段的说法，不正确的是()



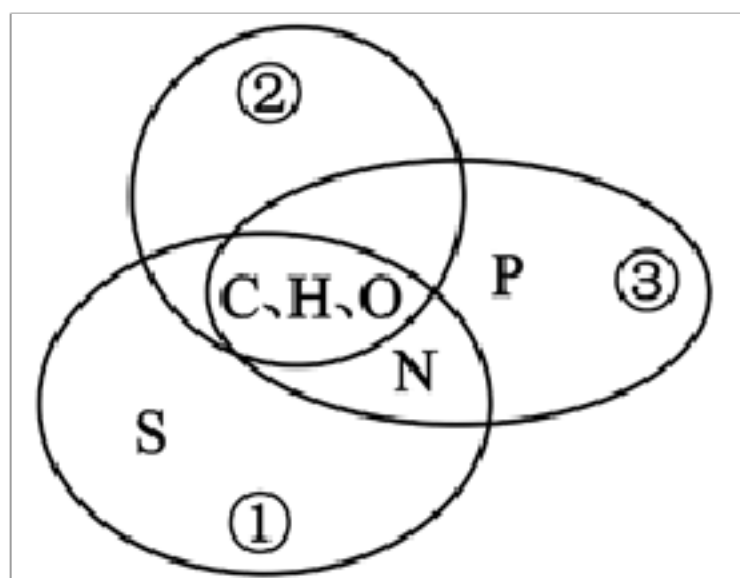
A.图中①所指的碱基代表鸟嘌呤

B.图中②所指的碱基是 DNA 分子中特有的

C.图中③代表碱基互补配对形成的氢键

D.原核细胞的遗传物质主要是 DNA

28、如图为真核生物体内不同化学元素组成化合物的示意图，下列说法正确的是()



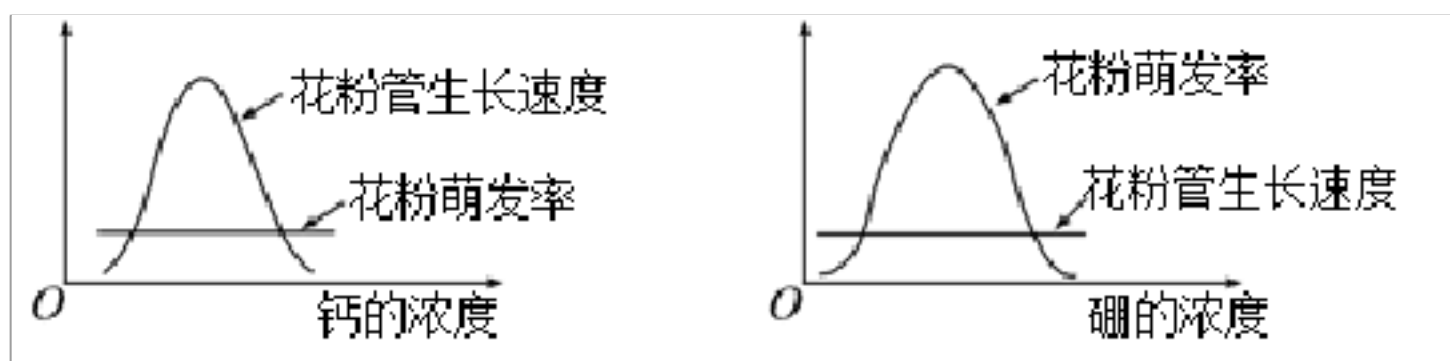
A.若①是大分子化合物，则①不可能具有物质运输功能

B.若③是豌豆细胞内的核酸，则③初步水解和彻底水解的产物种类的数量相同

C.若②为储能物质，则②可能是固醇、淀粉、糖原

D.若①③可共同构成的结构为染色体，则③只分布在细胞核中

29、科学工作者研究了钙和硼对某种植物花粉粒萌发和花粉管生长的影响，结果如图所示。下列相关叙述正确的是()



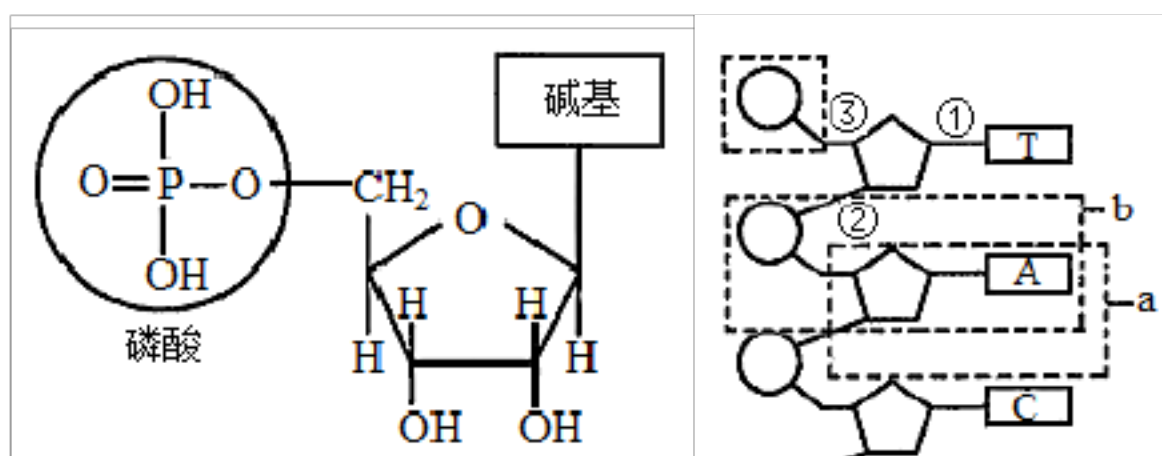
A.钙或硼对花粉萌发和花粉管生长都有同样的影响

B.钙浓度越高，对花粉管生长的促进作用越强

C.硼在一定浓度范围内几乎不影响花粉管的生长速率

D.钙和硼都属于微量元素，在细胞内主要以离子的形式存在

30、图甲为某种核苷酸示意图，图乙为某核苷酸链示意图，下列有关说法正确的是()



甲

乙

A.图甲中所示物质是脱氧核苷酸, 人体内有 4 种

B.通常由图乙中 1 条图示的核苷酸链构成一个 RNA 分子,它主要分布在细胞质中

C.图乙中化合物的基本组成单位可用图中字母**b**表示，各基本组成单位之间通过氢键连接

D.在玉米的叶肉细胞中,由 A、G、C、U 四种碱基参与构成的核苷酸共有 7 种

二、读图填空题

31、黄河三角洲自然保护区是中国最完整、最广阔、最丰富的湿地生态系统，怪红柳绿，芦花飞舞，物种资源极为丰富，是全球最大的东方白鹳繁殖地。以下是湿地中常见的几种单细胞生物，结合生物学知识回答以下问题：



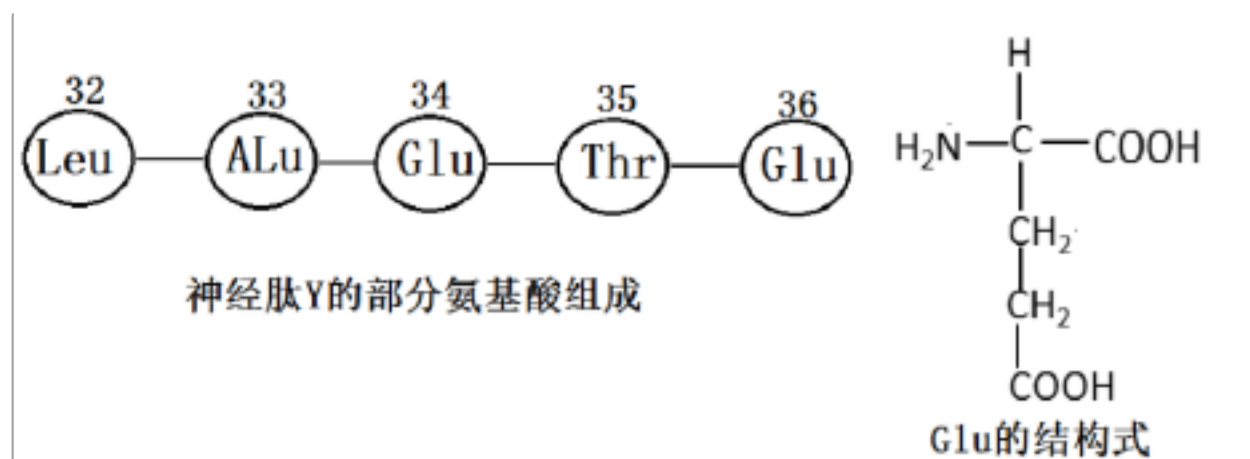
(1) 该湿地的一个湖泊由于水体富营养化出现了水华现象，该现象可能主要是由图中的_____大量繁殖所导致的，请写出湖畔的一棵垂柳的全部生命系统结构层次：_____。

(2) 支原体和蓝细菌在细胞结构上的区别是_____。

(3) 图中细胞中都有的细胞结构是_____。

(4) 图中与哺乳动物细胞的结构最相似的生物是_____。新型冠状病毒在结构上与上述生物相比，最典型的区别是_____。

32、神经肽 Y 是由 36 个氨基酸组成的一条多肽链，与动物的摄食行为和血压调节具有密切关系。下图是神经肽 Y 的部分氨基酸组成示意图和谷氨酸（Glu）的结构式，请回答下列问题：



(1) 神经肽 Y 中连接 Leu 和 Alu 的化学键称为_____。已知组成神经肽 Y 的

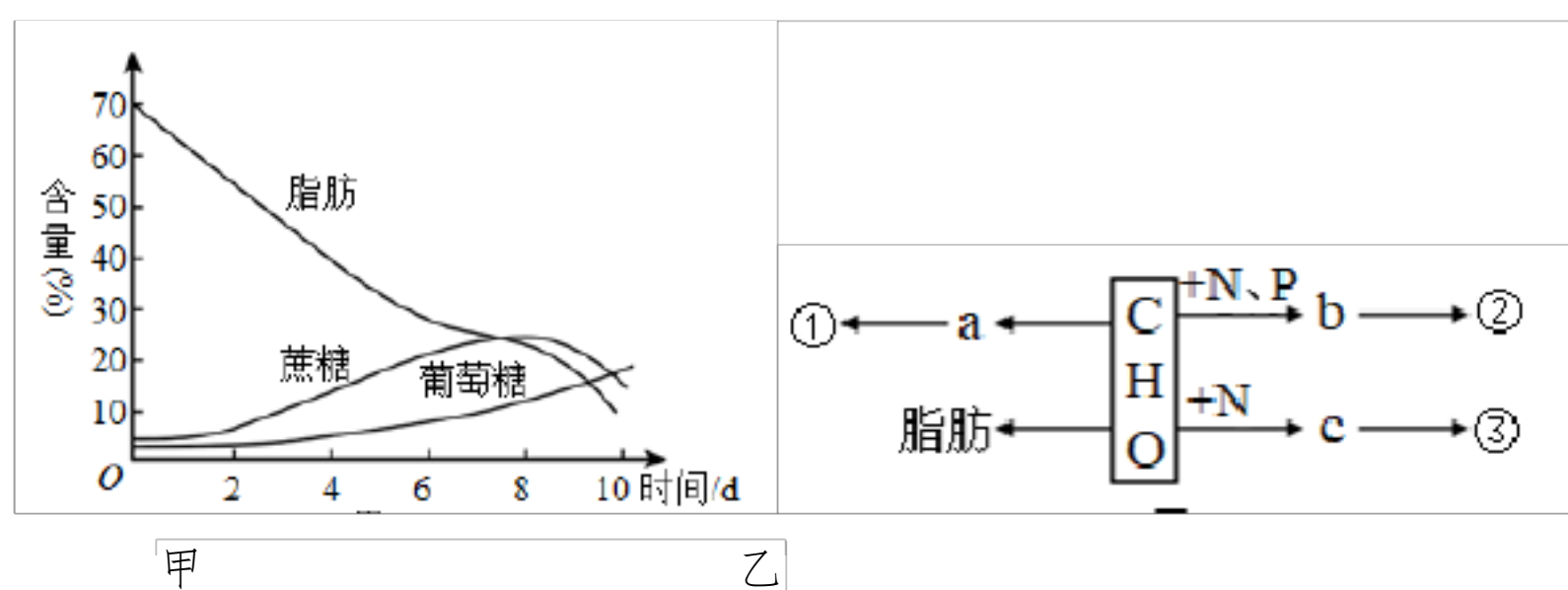
Glu 有 4 个，其他氨基酸仅含有一个羧基，则该神经肽 Y 含有的游离羧基有_____个，一分子神经肽 Y 含有_____个氧原子。

(2) 从鱼体内提纯神经肽 Y 并饲喂给小鼠后，小鼠的摄食行为和血压没有发生变化，原因是_____。

(3) 蛋白质的结构多种多样，在细胞中承担的功能也是多种多样的。许多蛋白质是构成生物体结构的重要物质；有些蛋白质起到运输作用；有些蛋白质有_____功能，如人体内的抗体；还有些蛋白质起到_____作用，如唾液淀粉酶。

(4) 组成鱼和人的神经肽均是三十六肽化合物，但两者的结构存在一定的差别，那么造成这种差别的原因最可能是_____。

33、蓖麻种子脂肪含量为 70%，图甲为蓖麻种子萌发过程中的脂肪、蔗糖、葡萄糖的含量变化，图乙是该种子细胞中几种化学元素与相应化合物之间的关系，其中 a、b、c 代表单体。回答下列问题：



(1) 蓖麻种子萌发时，从土壤中吸收的氮元素可用于合成_____（填两种）。

(2) 为了观察蓖麻种子中的脂肪，常用苏丹 III 染液对种子切片进行染色，染色后用体积分数为 50% 的酒精_____（填使用目的）。

(3) 图乙组成生物大分子①②③的元素中，_____元素被称为生命的核心元素。若①为糖原，其在人体中主要分布于_____；若①可以用于制作人造皮肤和食品包装纸，则①是_____。若 b 为为脱氧核苷酸，其构成的生物大分子②在蓖麻种子细胞中主要以_____形式存在。

(4) 播种时，与富含淀粉的小麦种子相比，蓖麻种子应适当浅播，原因是_____。

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/518016004004006126>