2010-2023历年安徽省泗县双语中学高三摸底测试生物试卷（带解析）

第1卷

一.参考题库(共25题)

1.(10分）生物膜在细胞的许多生命活动中发挥着重要作用。请回答以下与生物膜相关的问题：

(1)在胰岛素的合成、运输及分泌过程中，生物膜面积基本不变的细胞器是_____。

(2)叶绿体和线粒体都是与能量转换有关的细胞器，两者中与ATP合成密切相关的膜结构分别是_____、___。

(3)科学家用_____法能够分离细胞的各种结构。分离动物细胞结构时必须首先破坏细胞膜，破坏细胞膜最简便的方法是_____。

(4)在物质跨膜运输过程中，与细胞膜选择透过性密切相关的成分是_____。

(5)内质网是细胞内分布最广的细胞器，其外连细胞膜，内连核膜，有何意义？_____。

(6) 生物膜的存在有利于细胞内化学反应的有序、高效进行的原因是:

① _____ ;

② _____。

2.有关生物体内蛋白质的叙述正确的是

A．不同氨基酸之间的差异是由 DNA 决定的

B．蛋白质中 N 原子数目与肽键数目相等

C．在 m 个氨基酸参与合成的 n 条肽链中，至少含有 m+n 个氧原子

D．氨基酸之间的脱水缩合作用发生在核糖体、内质网和高尔基体等细胞器中

3.细胞的种类和形态具有多样性，依据细胞图像中特定的结构可以判断细胞的类型。下列有关判断依据正确的是

A．若细胞中绘有核糖体等细胞器，则一定为亚显微结构图

B．若细胞中表示出细胞壁，则一定为植物细胞结构图

C．若细胞中没有核膜，则一定为原核细胞结构图

D．若细胞中具有中心体，则一定为动物细胞结构图

4.对于大棚栽培的农作物，下列增产措施并不是通过增强光合作用速率实现的是

A．给农作物增施氮肥和镁 BE(提供植物营养的肥料）

B．大棚栽培的农作物通过增施农家肥料补充 CO_2

C．给农作物补充适宜强度的人工光照

D．夜间适当降低农作物的环境温度

5.在光学显微镜下可观察到的结构有①细胞膜 ②叶绿体 ③线粒体 ④核糖体 ⑤染色体

A．①②③
B．①③④
C．②③⑤
D．②④⑤

6.下列有关二氧化碳在生物代谢和生态系统物质循环中的叙述正确的是

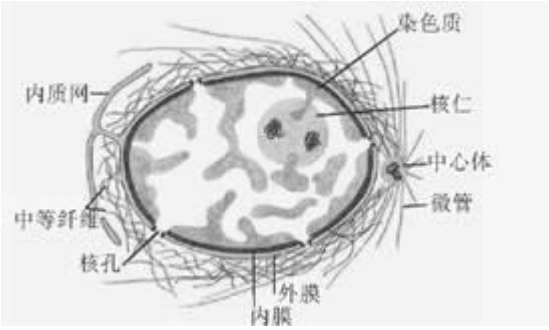
A．在人体内环境组成部分中，血浆内的 CO_2 浓度最高

B．酵母菌的细胞质基质和线粒体基质中均可以产生 CO_2

C．在酸性条件下，CO_2 会使重铬酸钾溶液由橙黄色变成灰绿色

D．在生态系统中，生产者吸收的 CO_2 均在叶绿体基质中被利用

7.下图为某种生物的细胞核及相关结构示意图，有关叙述正确的是



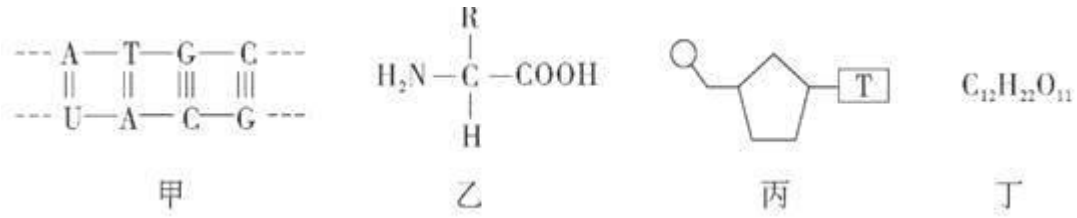
A. 核孔是大分子物质进出细胞核的通道，不具有选择性

B. 图示中有中心体，说明该生物为低等植物或动物

C. 在衰老的细胞中，细胞核体积减小，染色质浓缩

D. rRNA(核糖体 RNA)和蛋白质在核仁中合成并组装成核糖体

8.结合下列四种化合物的图示，有关叙述正确的是



甲　　乙　　丙　　丁

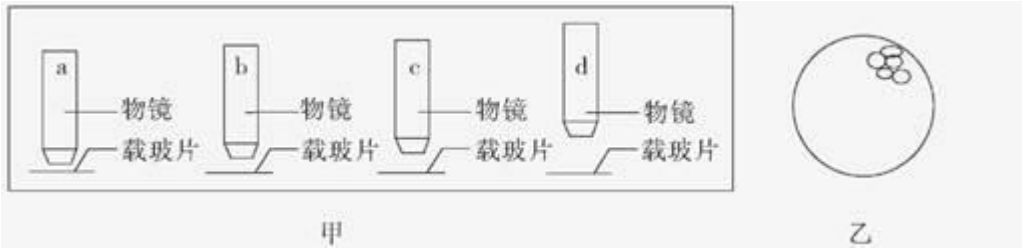
A．图甲只表示转录过程，共有 5 种碱基、4 种核苷酸

B．组成人体的蛋白质中，化合物乙的 R 基的种类都有 20 种

C．组成丙化合物的单糖是脱氧核糖，T 中含有 N 元素

D．化合物丁若由 1 分子葡萄糖和 1 分子果糖形成，则其仍具有还原性

9.用显微镜的一个目镜分别与 4 个不同物镜组合来观察某一细胞装片。当成像清晰时，每一物镜与载玻片的距离如图甲所示。图乙是甲图中 d 条件下观察到的视野，如果不改变载玻片的位置、光圈及 反光镜，下列说法正确的是



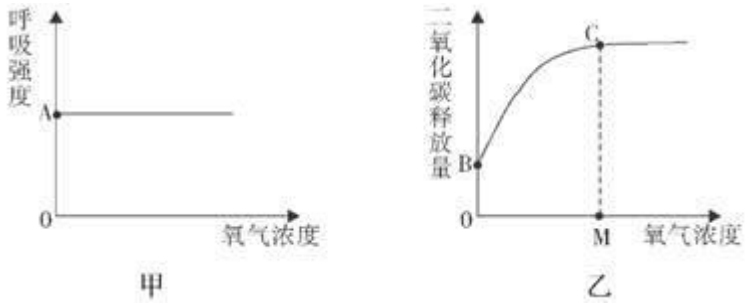
A．b 条件下比 c 条件下看到的细胞数多

B．a 条件下视野的亮度比 d 条件下大

C．a 条件下可能观察不到细胞

D．由 d 条件转变为 C 条件下观察时，应先将装片向左下方移动

10.(8 分）甲、乙二图都表示细胞呼吸强度与氧气浓度的关系（呼吸底物为葡萄糖）。据图分析回答：



(1)图甲所示细胞的呼吸方式最可能是_____，如果呼吸强度不能用 CO_2 的释放量表示，原因_____。

(2)图乙中 B 点的 CO_2 来自_____(填细胞结构），当 O_2 浓度达到 M 点以后，CO_2 释放量不再继续增加的内因是 _____。

(3)温室生产过程中，。试从碳素营养的角度分析其中的原因

_____。

11.(13 分）某科研小组开展了人白细胞介素 18(IL - 18)对核辐射诱导小鼠脾细胞凋亡的抑制作用的研究。

实验原理:机体的免疫系统对核辐射损伤很敏感，主要表现在核辐射会诱导免疫细胞凋亡。

实验步骤：

①选取若干实验小鼠，随机均分成甲、乙、丙三组；

②甲组无辐射损伤；乙组辐射损伤(^{60}Co 照射，下同）；丙组先辐射损伤，1 天后注射 1L - 18。

③14 天后分别取各组小鼠脾细胞进行体外培养，在培养了 0h、12h、24h、48h 后，检测并计算细胞凋亡相对值。

(1)脾属于机体免疫系统的 _____，1L - 18 是一种淋巴因子，由_____细胞分泌；淋巴因子与 _____都属于免疫活性物质。

(2)细胞凋亡是由遗传决定的_____死亡，与细胞凋亡直接相关的细胞器是_____。

(3)设置甲、乙两组的目的是探究有无核辐射对细胞凋亡的影响。设置乙、丙两组的目的是_____。请设计实验结果记录表。

(4)科研小组还设置了丁组实验，方法是先注射 IL-18，3 天后进行辐射损伤，14 天后的实验操作同前三组，与丙组相比，设置丁组的目的是

_____。

12.下列有关核酸的叙述正确的是

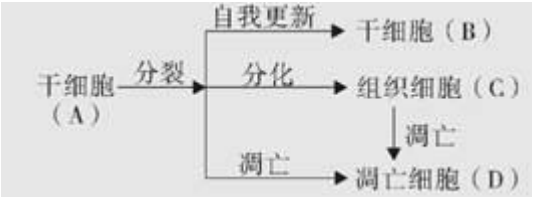
A.某些原核生物的遗传物质是 RNA

C.组成 SARS 病毒的核酸中，有 5 种碱基

D.组成 DNA、ATP 和磷脂分子的元素种类相同

D.DNA —条链上的碱基 A 与 T 通过磷酸二酯键连接

13.下图表示干细胞的三个发育途径，有关说法正确的是



A．A～B 经过有丝分裂，B 具有多向分化潜能

B．A～C 经过细胞分化，C 的遗传信息发生改变

C．A—D 受到信号调节，D 内溶酶体的功能减弱

D．C—D 不受基因调控，C 的细胞结构不发生改变

14.下列有关生体内化学元素的叙述错误的是

A. 同一生物体不同组织细胞内化学元素种类和含量大体相同

B. C、H、0、N 是组成生物体内酶所必需的元素

C. 蛋白质中的 S 元素存在于氨基酸的 R 基中

D. 核酸中的 N 存在于碱基中，蛋白质中的 N 主要存在于肽键中

15.下列有关教材实验原理的叙述错误的是

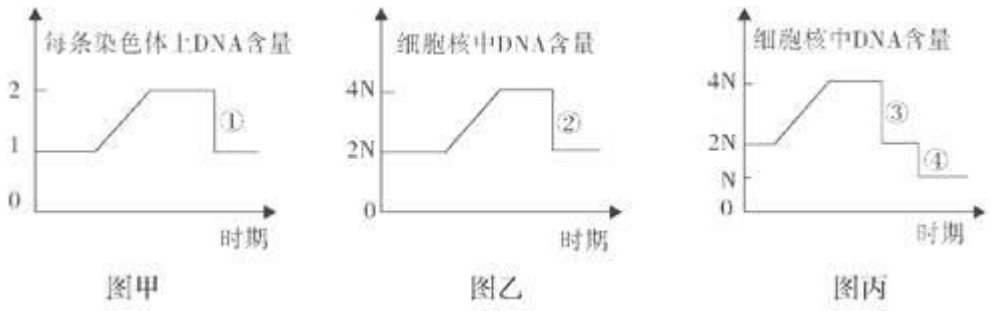
A．在碱性条件下，Cu^{2+}与肽键结合，生成紫色络合物

B．还原糖具有还原性，能将蓝色 $Cu(0H)_2$ 还原成砖红色的 Cu_2O

C．DNA 分子与甲基绿、吡罗红的亲和力不同，从而使细菌的细胞核染成红色

D．脂溶性染料苏丹Ⅲ能与脂肪结合生成橘黄色

16.二倍体生物细胞有丝分裂和减数分裂过程中 DNA 含量的变化如图甲、乙、丙所示。在甲、乙、丙三图 中的①～④中均涉及到 DNA 分子减半问题，其中“减半”的原因完全相同的是



图甲　　图乙　　图丙

A. ①②
B. ①③
C. ②④
D. ③④

17.近日，澳大利亚学家从蓝藻中提取到了一种被称作叶绿素 f 的新叶绿素，它能够吸收红光和红外光进行光合作用。下列有关叙述正确的是

A. 叶绿素 f 主要分布在蓝藻叶绿体的类囊体薄膜上

B. 叶绿素 f 能够吸收红光和红外光，扩大了可利用的太阳能的范围

C. 叶绿素 f 具有与叶绿素 a 和叶绿素 b 相同的生理功能

D. 用纸层析法分离蓝藻细胞中的色素将获得 5 条色素带

18.(9 分）紫色洋葱是生物学中常用的实验材料。它的叶分两种：管状叶伸展于空中，进行光合 作用；鳞片叶层层包裹形成鳞茎，富含营养物质。下面以洋葱为材料进行如下实验：



(1)若提取和分离叶绿体中的色素，所用的实验材料是_____。实验过程中加入丙酮和 $CaC0_3$ 的目的分别是_____ 、_____。

(2)观察质壁分离及复原所用的最佳材料是_____，该实验的自变量是____。

(3)若观察 DNA、RNA 在细胞中的分布状况，常用的理想材料为 _____。

(4)若观察有丝分裂，所用的理想材料为_____，该操作中使组织细胞分散开来的措施有_____，_____。

19.有关高等生物体内细胞生命活动的叙述错误的是

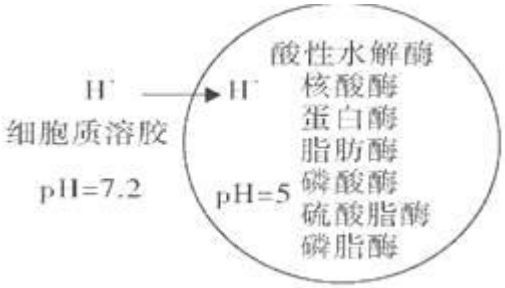
A．被病原体感染细胞的清除属于细胞凋亡

B．细胞凋亡、分化、分裂和癌变均与基因有关

C．经细胞分化后，细胞种类增多，但每个细胞的全能性降低

D．癌变细胞内酶的活性降低，从而导致细胞代谢缓慢

20.右图表示溶酶体内所含物质及其内外环境的 PH 值，其中溶酶体中的水解酶与分泌蛋白的合成、加工、运输方式相似。下列有关溶酶体的叙述错误的是



A．溶酶体膜以主动运输方式吸收 H^+，以保持 pH 值的稳定

B．溶酶体内的酶进人细胞质基质后，其活性将降低

C．溶酶体能特异性识别吞噬并杀死某些人侵的抗原

D．溶酶体内的水解酶由吸附在内质网上的核糖体合成，经高尔基体加工，由囊泡转运而来

21.下列有关生物体内水的说法中错误的是

A．在休眠的细菌体内，自由水与结合水的比值将下降

B．水既是光合作用的原料，也是光合作用的产物

C．丙酮酸彻底分解成 $C0_2$ 的过程中需要水的参与

D．在渗透作用过程中，水分子从高浓度溶液向低浓度溶液扩散

22.(10 分)图 1 为某种绿色植物叶片的气孔结构示意图，中间两个呈肾形的细胞称为保卫细胞，它可调节气孔的开闭。研究人员将该叶片放在内部温度为 150C 的密闭容器中，研究光照强度与光合作用速率的 关系，结果如图 2 所示。分析回答：

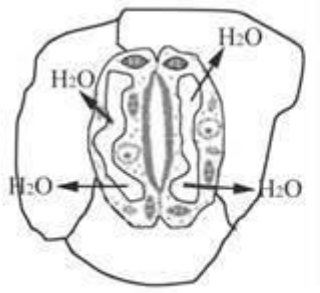


图 1

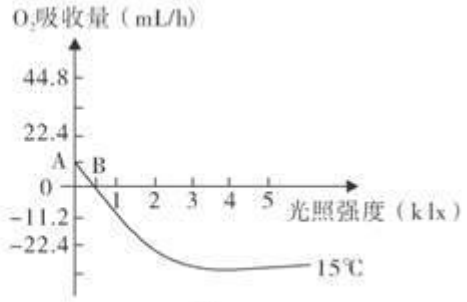


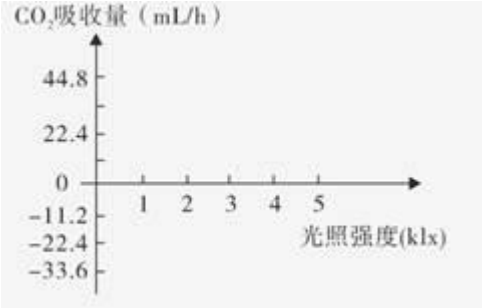
图 2

(1)在黑暗条件下，保卫细胞中合成 ATP 的场所有_____。

(2)从图 1 中可以看出两个细胞贴近部分细胞壁较厚，伸缩性较小，外侧部分较薄。图 1 所示箭头为炎热夏季中午的细胞中水分流动的总方向，这时气孔_____ (关闭/开放）。此时，主要影响叶肉细胞中光合作用的光反应，叶肉细胞内 C3、C5 的含量变化分别是_____、 _____ 。

(3)据图 2 分析，在 1klx 的光照条件下，该叶片在 5 小时内光合作用产生 O2 的量为_____ml；影响 A 点上下移动的外界因素主要是_____。

(4)其它条件不变，若以 CO2 吸收量为观测指标，请在答题卡相应位置中画出该植物在密闭容器内 CO2 的吸收量变化曲线。



23.物质进出细胞的方式有跨膜运输(被动运输和主动运输）和非跨膜运输（胞吞和胞吐）。下列有关物质进出方式的判断正确的是

A．依据是否消耗能量，只要运输过程中耗能的就是主动运输

B．依据物质浓度梯度，只要顺浓度梯度的运输就是自由扩散

C．依据是否需要载体，需要载体的运输就是协助扩散

D．依据跨膜的层数，跨膜层数为 0 的就是胞吞或胞吐

24.生物膜系统是细胞膜、细胞器膜和核膜等结构的统称。下列有关生物膜系统的组成以及与细胞代谢、细胞通讯相关的说法错误的是

A．动物细胞膜的成分有磷脂、胆固醇、蛋白质、糖类等

B．细胞之间的信息交流均依赖于细胞膜上的特异性受体

C．溶酶体和高尔基体在行使功能时可能伴随膜组分的更新

D．内质网的膜上附着有多种酶，有利于化学反应的高效进行

25.根据高中教材中的相关知识分析，下列有关酶功能的叙述正确的是

A．蛋白酶的主要作用是破坏肽键，从而使蛋白质变性失活

B．DNA 连接酶能够将单个脱氧核苷酸连接成 DNA 片段

C．DNA 聚合酶能够催化 DNA 的转录

D. 限制性核酸内切酶将特定核苷酸序列中的磷酸二酯键切割

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/608133051037007007