

2018 北京大兴一中高一（上）期中

生 物

一、选择题（本大题共 40 小题，每题只有一个正确答案，1-30 题每题 1 分，31-40 题每题 2 分，共 50 分，请将答案填涂在机读卡上）

1. 下列关于细胞的说法正确的一组是（ ）

①含细胞壁结构的细胞必定为植物细胞 ②含中心体的细胞必定为动物细胞 ③同一动物体不同组织细胞中线粒体含量不同 ④植物细胞必定含叶绿体 ⑤能进行光能自养的生物不一定是绿色植物

A. ①③ B. ①④ C. ③⑤ D. ②⑤

2. 下列细胞结构不参与构成生物膜系统的是（ ）

A. 高尔基体 B. 内质网 C. 中心体 D. 液泡

3. 有研究者将下列 4 种等量的细胞分别破碎，然后放到 4 支离心试管内高速旋转离心，结果液体分为 4 层，其中第三层存在的结构是有氧呼吸的主要场所。在下列各种材料中，第三层最厚的是（ ）

A. 衰老的皮肤细胞 B. 口腔上皮细胞 C. 心肌细胞 D. 脂肪细胞

4. 下列关于有机物的合成场所叙述不正确的是（ ）

A. 性激素-内质网 B. 胰岛素-核糖体
C. 葡萄糖-叶绿体 D. 水解酶-溶酶体

5. 黄曲霉毒素是毒性极强的致癌物质，有关研究发现，它能引起细胞中的核糖体不断从内质网上脱落下来，这一结果直接导致（ ）

A. 核仁被破坏 B. 染色体被破坏
C. DNA 被破坏 D. 分泌蛋白的加工受到影响

6. 将某植物细胞各部分结构用差速离心法分离后，取其中三种细胞器测定它们有机物的含量如下表所示。以下有关说法正确的是（ ）

	蛋白质（%）	脂质（%）	核酸（%）
细胞器甲	67	20	微量
细胞器乙	59	40	0
细胞器丙	61	0	39

A. 细胞器甲可能是线粒体、叶绿体或核糖体
B. 细胞器乙只含有蛋白质和脂质，说明其具有膜结构，肯定与分泌蛋白的加工和分泌有关
C. 细胞器丙中进行的生理过程产生水，产生的水中的氢来自于羧基和氨基
D. 蓝藻细胞与此细胞共有的细胞器可能有甲和丙

7. 人成熟的红细胞和精子的寿命都很短。这一事实体现了（ ）

A. 环境因素的影响 B. 功能对寿命的影响
C. 遗传因素的影响 D. 核、质的相互依存关系

8. 关于染色体与染色质的关系，下列说法正确的是（ ）

①同一种物质 ②不同种物质 ③形态相同 ④形态不同
⑤在细胞中同时出现 ⑥在细胞的不同时期出现
A. ①③⑤ B. ②③⑤ C. ①⑥ D. ①③⑤

9. RNA 是在细胞核中合成的一种大分子物质，这种物质携带着从基因（控制生物性状的 DNA 片段）转录来的遗传信息要从细胞核进入细胞质中。RNA 由细胞核进入细胞质必须通过的结构是（ ）

- A. 核膜 B. 核孔 C. 核仁 D. 内质网

10. 下列能发生质壁分离的细胞是 ()

- A. 具有藻蓝素的蓝藻细胞
B. 具有花青素的花瓣细胞
C. 人的口腔上皮细胞
D. 植物茎尖新生的幼细胞

11. 下列关于植物细胞质壁分离实验的叙述, 错误的是 ()

- A. 与白色花瓣相比, 采用红色花瓣有利于实验现象的观察
B. 用黑藻叶片进行实验时, 叶绿体的存在会干扰实验现象的观察
C. 用紫色洋葱鳞片叶外表皮不同部位观察到的质壁分离程度可能不同
D. 紫色洋葱鳞片叶外表皮细胞的液泡中有色素, 有利于实验现象的观察

12. 需要载体蛋白协助才能通过细胞膜进入细胞的物质是 ()

- A. 水和 K^+ B. 二氧化碳和脂肪酸 C. 甘油和二氧化碳 D. 氨基酸和葡萄糖

13. 科学家在研究细胞膜运输物质时发现有四种关系, 分别用下图中四条曲线表示, 在研究具体的物质 X 时, 发现与曲线②和④相符。则细胞膜运输物质 X 的方式是 ()



- A. 自由扩散 B. 主动运输 C. 协助扩散 D. 胞吐

14. 据研究发现, 胆固醇、小分子脂肪酸、维生素 D 等物质较容易优先通过细胞膜, 这是因为 ()

- A. 细胞膜具有一定的流动性
B. 细胞膜的结构是以磷脂双分子层为基本支架
C. 细胞膜是选择透过性膜
D. 细胞膜上镶嵌有各种蛋白质分子

15. 当把紫色的洋葱鳞片叶的表皮置于质量浓度为 0.3g/ml 的蔗糖溶液中后, 原生质层和细胞壁之间将 ()

- A. 紧紧靠在一起 B. 充满细胞液
C. 充满蔗糖溶液 D. 充满清水

16. 下图表示某植物相邻的 3 个细胞, 其细胞液浓度依次为甲>乙>丙, 正确表示他们之间水分子渗透方向的是 ()



17. 若要使细胞的细胞膜仅具有自由扩散的运输方式, 则处理该细胞的物质可能是 ()

- A. 淀粉酶 B. 蛋白酶 C. 脂肪酶 D. 胰岛素

18. 细胞膜的结构特点是具有一定的流动性, 下列实例中能反映该特点的是 ()

- ①高尔基体形成的囊泡与细胞膜融合 ②变形虫能伸出伪足 ③小肠绒毛上皮细胞对 K^+ 的吸收 ④核糖体合成的蛋白质进入细胞核 ⑤吞噬细胞吞噬病菌

- A. ①②④ B. ②③④ C. ①②⑤ D. ①②③④⑤

19. 下列有关细胞膜上蛋白质的描述正确的是 ()

- A. 在细胞膜内外侧对称分布
B. 是不能运动的
C. 载体镶嵌于磷脂双分子层表面
D. 功能多种多样
20. 细胞膜上与细胞的识别、免疫反应、信息传递和血型决定有着密切关系的是 ()
A. 糖蛋白 B. 磷脂 C. 脂肪 D. 核酸
21. ATP 的结构式可以简写成 ()
A. A-P-P-P B. A-P-P-P C. A-P-P~P D. A~P~P~P
22. ADP 转变为 ATP 所需要提供的条件是 ()
A. Pi、酶、水 B. Pi、水、能量
C. 能量、酶、Pi D. 酶、腺苷、Pi
23. 下列对人体细胞内关于 ATP 的叙述中, 正确的是 ()
A. ATP 主要在线粒体中生成
B. 它含有三个高能磷酸键
C. ATP 转变为 ADP 的反应中物质转化是不可逆的
D. 细胞内储有大量 ATP, 以供生理活动需要
24. 葡萄糖在细胞质内分解为丙酮酸的过程中, 下列叙述正确的是 ()
A. 在线粒体中进行的无氧呼吸
B. 需在有氧条件下进行
C. 不产生 CO₂
D. 反应速度不受温度影响
25. 在有氧呼吸过程中, 氧的作用是 ()
A. 与葡萄糖中的碳结合生成二氧化碳
B. 与氢结合生成水
C. 参与酶的催化作用
D. 氧化葡萄糖形成丙酮酸
26. 测得苹果果实在一时间内, CO₂ 的释放量比 O₂ 吸收量大, 由此推得果实 ()
A. 有氧呼吸占优势
B. 有氧呼吸与无氧呼吸消耗的葡萄糖相等
C. 无氧呼吸占优势
D. 既进行无氧呼吸又进行有氧呼吸
27. 在不损伤植物细胞内部结构的情况下, 下列哪种物质可用于去除细胞壁 ()
A. 强酸 B. 强碱 C. 纤维素酶 D. 蛋白酶
28. 下列有关酶的叙述正确的是 ()
A. 酶的化学本质并非都是蛋白质
B. 酶提供了反应开始所必需的活化能
C. 酶是活细胞产生的, 只能在生物体内发挥催化作用
D. 酶在反应后就被破坏了
29. 下列关于酶的叙述中错误的是 ()
A. 酶是活细胞产生的一类特殊的有机物, 大多数为蛋白质, 少数为 RNA

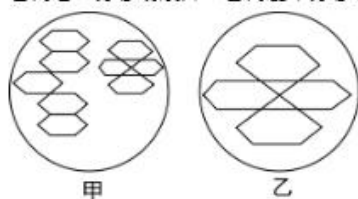
- B. 一旦离开活细胞, 酶就失去催化能力
C. 淀粉酶不能催化麦芽糖分解成葡萄糖
D. 酶的催化效率很高, 但受温度和酸碱度等条件的影响

30. 运动生理学家想要研究运动员的肌肉在中距离赛跑过程中进行无氧呼吸的强度, 为此, 可监测运动员体内哪种物质的积累状况 ()

- A. ADP B. 乳酸 C. 二氧化碳 D. 氧

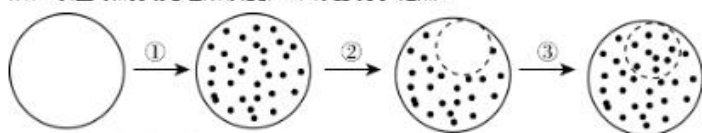
31. 如图是在显微镜下观察到的几何图形, ①~⑥是有关显微镜的几个操作步骤, 要将视野中的物像从图甲转为图乙, 正确的操作顺序是 ()

- ①转动粗准焦螺旋 ②转动细准焦螺旋 ③调节光圈 ④转动转换器
⑤向右上方移动装片 ⑥向左下方移动装片



- A. ①③④⑤ B. ⑥④③⑤ C. ⑥④③② D. ③④③②

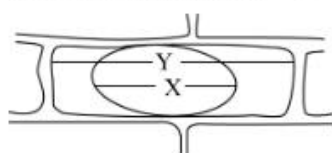
32. 对某动物细胞进行荧光标记实验, 如下示意图所示, 其基本过程: ①用某种荧光材料标记该动物细胞, 细胞表面出现荧光斑点。②用激光束照射该细胞表面的某一区域, 该区域荧光淬灭 (消失)。③停止激光束照射一段时间后, 该区域的荧光逐渐恢复, 即有出现了斑点。



上述实验不能说明的是 ()

- A. 细胞膜具有流动性
B. 荧光染料能与细胞膜组成成分结合
C. 根据荧光恢复的速率可推算出物质跨膜运输的速率
D. 根据荧光恢复的速率可推算出膜中蛋白质或脂质的流动速率

33. 以紫色洋葱鳞片叶为材料进行细胞质壁分离和复原的实验, 原生质层长度和细胞长度分别用 X 和 Y 表示 (如图), 在处理时间相同的前提下 ()



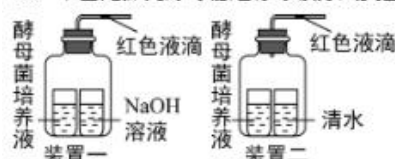
- A. 同一细胞用不同浓度蔗糖溶液处理, X/Y 值越小, 则紫色越浅
B. 同一细胞用不同浓度蔗糖溶液处理, X/Y 值越大, 则所用蔗糖溶液浓度越高
C. 不同细胞用相同浓度蔗糖溶液处理, X/Y 值越小, 则越易复原
D. 不同细胞用相同浓度蔗糖溶液处理, X/Y 值越大, 则细胞的正常细胞液浓度越高

34. 下列关于植物呼吸作用的叙述, 正确的是 ()

- A. 经过晾晒的种子入库存存后不再进行呼吸作用
B. 是否产生二氧化碳是有氧呼吸和无氧呼吸的主要区别

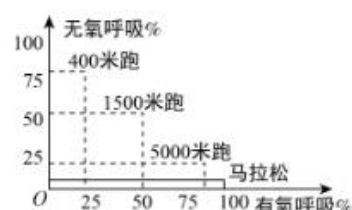
- C. 植物只进行有氧呼吸, 不进行无氧呼吸
D. 丙酮酸是呼吸作用过程中重要的中间产物

35. 下图是探究酵母菌进行呼吸方式类型的装置, 下面叙述错误的是 ()



- A. 假设装置一中的液滴左移, 装置二中的液滴不动, 说明酵母菌只进行有氧呼吸
B. 假设装置一中的液滴不移动, 装置二中的液滴右移, 说明酵母菌只进行无氧呼吸
C. 假设装置一中的液滴左移, 装置二中的液滴右移, 说明酵母菌既进行有氧呼吸又进行无氧呼吸
D. 假设装置一、二中的液滴均不移动说明酵母菌只进行有氧呼吸或只进行无氧呼吸

36. 下图表示人体在不同距离的跑步过程中, 有氧呼吸和无氧呼吸功能的百分比 (假设能量全部来自糖类的分解)。相关的正确说法是 ()



- A. 跑步距离越长, 无氧呼吸供能所占比例越大
B. 400 米跑时, 所需能量主要由细胞质基质提供
C. 1500 米跑时, 两种呼吸方式消耗的葡萄糖的量相等
D. 马拉松赛时, 腿部肌细胞的细胞质基质中可产生乳酸和 CO_2
37. 细胞呼吸的原理广泛应用于生产实践中, 下列分析错误的是 ()
A. 种子贮存时应先晒干, 降低其自由水的含量, 从而降低细胞呼吸
B. 应用乳酸菌制造酸奶, 应先通气, 后密封, 利于乳酸菌发酵
C. 水果保鲜可用低温法, 降低酶的活性, 降低细胞呼吸
D. 栽种庄稼, 要多疏松土壤, 提高根细胞的呼吸, 利于吸收 K^+ 等生长所需元素

38. 下表是为研究酶的特性, 以 20% 的过氧化氢溶液为反应底物的一组实验方法及结果, 通过分析实验可以得出的结论是 ()

操作	方法	观察结果
I	常温下自然分解	无气泡少而小
II	常温下加铁离子	无气泡稍多而小
III	常温下加入鲜肝提取液	无气泡极多而大
IV	加入煮沸后冷却的鲜肝提取液	同自然分解一样

- A. II 和 IV 说明酶的催化条件有温和性
B. II 和 III 说明酶的催化效率有高效性
C. I 和 III 说明酶的催化对象有专一性
D. I 和 IV 说明高温会使酶失去活性
39. 下列有关酶和 ATP 的叙述, 正确的是 ()
A. 线粒体中 [H] 被消耗的过程中都会伴随 ADP 含量的增加

- B. 常温常压下, 要使过氧化氢溶液迅速放出大量的氧气, 可以加入过氧化氢酶
C. 测定胃蛋白酶的活性时, 将 pH 由 2 上升至 7 的过程中, 该酶的活性保持不变
D. 主动运输吸收物质时, ATP 中两个高能磷酸键中的能量都会释放出来

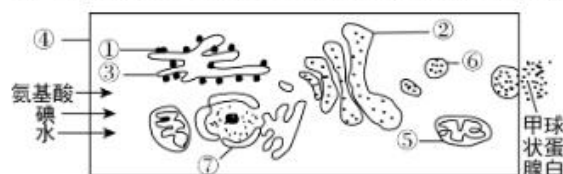
40. 有氧呼吸的全过程可分为糖酵解、柠檬酸循环和电子传递链三个阶段, 下列与此相关的叙述中正确的是 ()

- A. 第一阶段与无氧呼吸的第一阶段有所不同
B. 第二阶段无 ATP 生成, 第三阶段形成较多的 ATP
C. 第一阶段在细胞质基质中进行, 第二、三阶段在线粒体中进行
D. 第三阶段反应极易进行, 无需酶的催化

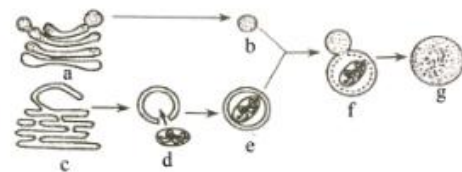
二、简答题:

41. (每 2 分, 共 20 分) 细胞中的各类细胞器既有分工又有合作, 请回答下列问题:

I. 下图是人体甲状腺细胞摄取原料合成甲状腺球蛋白的基本过程, 试回答:

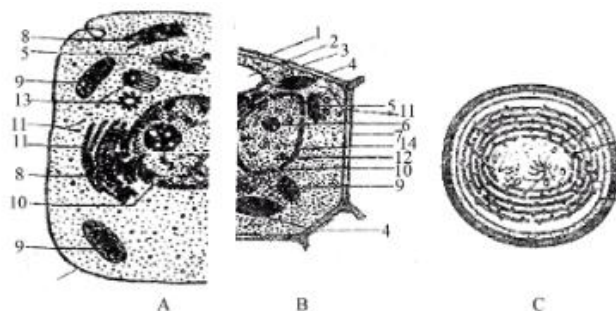


- (1) 若含 ^{18}O 的氨基酸在甲状腺细胞内合成甲状腺球蛋白过程中产生了 H_2O , 水中的 ^{18}O 最可能来自于氨基酸的 _____ (基团)。
(2) 用含 ^{18}O 标记的氨基酸培养上图细胞, 则出现 ^{18}O 的部位依次为 _____ (用图中序号回答)。
(3) 在形成甲状腺球蛋白的过程中 _____ (填序号) 的膜面积增大, 而 _____ (填序号) 的膜面积减小。II. 细胞内的各种生物膜在结构上既有明确的分工, 又有紧密的联系。结合下面关于溶酶体 (一类含多种水解酶、具有单层膜的囊状细胞器) 发生过程和 “消化” 功能的示意图, 分析回答下列问题。



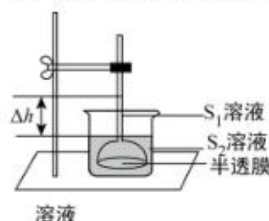
- (1) b 是刚形成的溶酶体, 它起源于细胞器 a; e 是由膜包裹着衰老细胞器 d 的小泡。由图示可判断: a 是 _____, c 是 _____, d 是 _____。
(2) _____、_____ 和核膜等结构, 共同构成细胞的生物膜系统。生物膜的研究具有广泛的应用价值, 如可以模拟生物膜的 _____ 功能对海水进行淡化处理。

42. (每空 2 分, 共 20 分) 下图表示不同细胞亚显微结构模式图, 根据图回答 (符号与文字全对才给分)



- (1) 如图是细胞的亚显微结构模式图, A 细胞是_____细胞, 做出判断的依据是_____。
- (2) 提供细胞能量的“动力车间”为[]_____;
- (3) 结构 5 为_____, 在植物细胞有丝分裂时, 与细胞壁的形成有关;
- (4) B 图中含有少量 DNA 和 RNA 的细胞器是[]_____和[]_____。
- (5) 如果 B 图为大葱根细胞, 则应该没有[]_____;
- (6) B 图细胞中没有, 且与 A 图所示细胞有丝分裂有关的结构是[]_____;
- (7) 若某细胞同时有 AB 图中各种细胞器, 则为_____细胞。
- (8) C 细胞的 DNA 主要存在于_____。

43. (每空 2 分, 共 10 分) 右图为研究渗透作用的实验装置, 请回答下列问题:



(1) 漏斗内溶液 (S_1) 和漏斗外溶液 (S_2) 为两种不同浓度的蔗糖溶液, 漏斗内外起始液面一致。渗透平衡时液面差为 Δh , 此时 S_1 和 S_2 浓度的大小关系为_____。

(2) 为进一步探究两种膜的特性, 某兴趣小组做了以下实验。

实验材料: 紫色洋葱。

实验器具: 如图所示的渗透装置 (不含溶液), 光学显微镜, 载玻片, 盖玻片, 镊子, 刀片, 吸水纸, 擦镜纸, 滴管, 记号笔等。

实验试剂: 蒸馏水, 0.3g/mL 的蔗糖溶液和与其等渗的 KNO_3 溶液, 部分实验步骤和结果如下:

- ①选两套渗透装置, 标上代号 X 和 Y。在两个烧杯里均加入一定量的蒸馏水, 分别在装置 X 和 Y 的漏斗内加入适量的蔗糖溶液和 KNO_3 溶液, 均调节漏斗内外液面高度一致。渗透平衡时出现液面差的装置有_____ (填代号)
 - ②选两片洁净的载玻片, 标号, 在载玻片中央分别滴加_____, 制作洋葱鳞片叶外表皮临时装片并分别观察装片中细胞的初始状态。
 - ③观察临时装片中浸润在所提供的蔗糖溶液和 KNO_3 溶液中的洋葱鳞片叶外表皮细胞发生的变化, 两者都能出现的现象是_____。
- (3) 上述实验中最能体现两种膜功能差异的实验现象是_____。

北京高考在线是长期为中学老师、家长和考生提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划以及实用的升学讲座活动等全方位服务的升学服务平台。自 2014 年成立以来一直致力于服务北京考生，助力千万学子，圆梦高考。

目前，北京高考在线拥有旗下拥有北京高考在线网站和北京高考资讯微信公众号两大媒体矩阵，关注用户超 10 万+。

北京高考在线_2018 年北京高考门户网站

<http://www.gaokzx.com/>

北京高考资讯微信：bj-gaokao

北京高考资讯

关于我们

北京高考资讯隶属于太星网络旗下，北京地区高考领域极具影响力的升学服务平台。

北京高考资讯团队一直致力于提供最专业、最权威、最及时、最全面的高考政策和资讯。期待与更多中学达成更广泛的合作和联系。

长按二维码 识别关注



微信公众号：bj-gaokao

官方网址：www.gaokzx.com

咨询热线：010-5751 5980