

太原市 2019-2020 学年第一学期高一年级期末考试

生物试卷

一、单项选择题（本题共 20 小题，每题 1.5 分，共 30 分。在题目所给的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。请将相应试题的答案填入下表）

1. 下列关于染色质和染色体的说法不正确的是（ ）

- A. 染色质易被碱性染料成深色
- B. 染色质和染色体的形态、结构、化学成分完全相同
- C. 原核细胞没有染色体
- D. 染色质高度螺旋化变成染色体

2 图中细胞结构 A 是指（ ）

核膜 ← A → 细胞膜

- A. 高尔基体膜
- B. 叶绿体膜
- C 内质网膜
- D. 液泡膜

3. 下列实验中不需要使用显微镜的是（ ）

- A. 观察植物细胞中的叶绿体与线粒体
- B. 观察细胞中的 DNA 和 RNA 的分布
- C. 观察植物细胞的质壁分离与复原
- D. 观察比较过氧化氢在不同条件下的分解

4. 一个成熟的植物细胞, 它的原生质层包括（ ）

- A. 细胞膜、核膜和这两层膜之间的细胞质
- B. 细胞膜、液泡膜和这两层膜之间的细胞质
- C 细胞膜和液泡膜之间的细胞质
- D. 细胞壁、液泡膜和它们之间的细胞质

5. 关于酶的叙述, 错误的是（ ）

- A. 同一种酶可存在于不同的活细胞中
- B. 低温降低酶活性的原因是破坏了酶的空间结构
- C 酶通过降低化学反应的活化能来提高化学反应速率
- D. 酶是有机催化剂

6. 在蝌蚪发育成蛙的过程中, 对尾部消失起主要作用的细胞器是（ ）

- A. 溶酶体 B. 中心体 C. 线粒体 D. 高尔基体

7. 下列现象属于渗透作用的是（ ）

- A. 水分子通过细胞壁
- B. 蔗糖分子通过细胞壁
- C. 水分子通过原生质层
- D. 蔗糖分子通过原生质层

8. 酒精是高中生物实验常用试剂, 下列关于酒精的说法错误的是()

- A. 绿叶中色素的提取需用到无水乙醇
- B. 植物细胞无氧呼吸的产物不一定是酒精
- C. 观察花生子叶细胞中的脂肪颗粒, 需用体积分数为 50% 的酒精洗去浮色
- D. 观察细胞中 DNA 和 RNA 的分布, 需用体积分数 8% 的酒精

9. 有氧呼吸过程中葡萄糖分解释放的能量将()

- A. 全部储存在丙酮酸中
- B. 一部分以热能形式散失, 一部分转移到 ATP 中
- C. 全部转移到 ATP 中
- D. 一部分供给生命活动需要, 一部分转移到 ATP 中

10. 如图表示有氧呼吸的主要场所线粒体的结构示意图, 有氧呼吸过程中水消耗的的场所是()



- A. ①
- B. ①②
- C. ②
- D. ③

11. 光合作用中暗反应发生的场所是()

- A. 叶绿素
- B. 线粒体
- C. 类囊体的薄膜
- D. 叶绿体基质

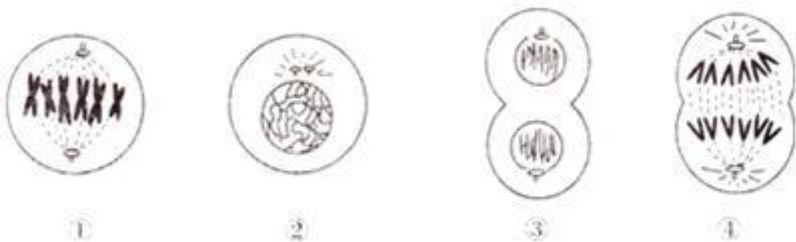
12. 下列关于色素的提取和分离的说法不正确的是()

- A. 不同的色素在层析液中的溶解度不同
- B. 研磨绿叶时加入碳酸钙防止色素被破坏
- C. 滤液细线要画的细、直、匀
- D. 滤纸条上扩散最快的是叶黄素

13. 下列与酶相关实验的叙述中, 正确的是()

- A. 探究酶的高效性时, 自变量可以是酶的种类
- B. 探究酶的专一性时, 自变量一定是酶的种类
- C. 探究 pH 对酶活性的影响时, 自变量不止一种
- D. 探究温度对酶活性的影响时, 因变量不止一种

14. 如图是动物细胞有丝分裂不同时期的细胞结构模式图。下列分析错误的是()



- A. 显微镜下可清晰地看到染色体数目的是①

- B. 处于细胞分裂间期的是②
C. ③细胞内的中心体的活动显著加强
D. 与前一时期相比，④细胞中染色体数目加倍

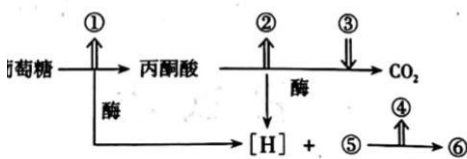
15. 下面关于生物体内 ATP 的叙述，正确的是（ ）

- A. ATP 中含有三个高能磷酸键
B. ATP 可以直接为生命活动提供能量
C. ATP 化学性质很稳定
D. ATP 在细胞中含量很多

16. 交检测司机是否酒后驾车，用来检测呼出气体的试剂是

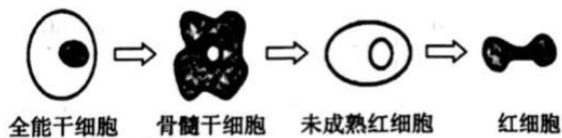
- A. 斐林试剂
B. 双缩尿试剂
C. 酸性重铬酸钾溶液
D. 溴香草酚蓝水溶液

17. 如图表示有氧呼吸过程，下列有关说法正确的是



- A. ①②④中能量最多的是①
B. ③代表的物质名称是氧气
C. 线粒体能完成图示全过程
D. ⑥代表的物质是水

18. 下图所示的细胞过程是



- A. 细胞融合 B. 细胞生长 C. 细胞分裂 D. 细胞分化

19. 探究细胞表面积与体积的关系的实验原理不包括

- A. NaOH 与酚酞相遇，呈现紫红色
B. 以琼脂块的大小表示细胞大小
C. NaOH 的扩散深度表示吸收速率
D. NaOH 的扩散体积与整个琼脂块的体积比表示细胞物质运输的效率

20. 下列有关细胞生命活动的叙述，错误的是

- A. 细胞的衰老和个体的衰老是同步的
B. 衰老细胞内多种酶的活性下降，细胞核体积增大
C. 细胞凋亡受基因控制，有利于多细胞生物个体的生长发育
D. 人和动物的细胞中本来就存在着原癌基因和抑癌基因

二、多项选择题（本题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。每题不止一个选项符合题目要求，每题全选对者得 3 分，其他情况不得分。请将相应试题的答案填入下表）

21. 在绿色植物的叶肉细胞中， O_2 的生成和利用分别发生在

- A. 叶绿体基质 B. 类囊体薄膜
C. 线粒体基质 D. 线粒体内膜

22. 下图为某同学所制作的酶催化作用的模型。下列叙述正确的



- A. 该模型是物理模型，能很好地解释酶的专一性
B. 图中的 A 大多是蛋白质，因为 A 是酶
C. 若图中的 B 表示二糖，则该过程表示水解
D. 图中所示的反应都必须在细胞内进行

23. 某同学剧烈活动后双腿肌肉酸痛，这是因为肌细胞

- A. 只进行了无氧呼吸
B. 进行了无氧呼吸
C. 产生了乙醇
D. 产生了乳酸

24. 细胞有丝分裂过程中，染色单体的形成和分离分别发生在

- A. 间期 B. 前期
C. 中期 D. 后期

25. 下列属于细胞分化特点的是

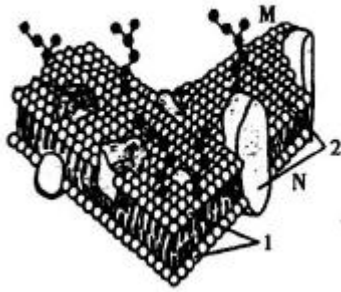
- A. 持久性 B. 稳定性
C. 仅仅发生于胚胎发育的早期 D. 不可逆性

三、非选择题（本题共 6 个小题，共 55 分）

26. （8 分）

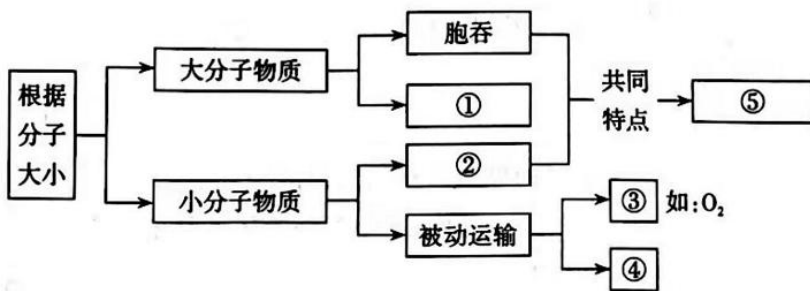
如图表示细胞膜的亚显微结构模式图，请据图回答：

- （1）细胞膜的这种结构模型被称为_____。
构成细胞膜基本骨架的是[]_____。
与细胞膜的识别功能有关的物质是[]_____。
- （2）细胞膜生理功能的不同，主要取决于细胞膜上的_____不同。
- （3）巨噬细胞吞噬细菌的过程体现了细胞膜具有一定_____性。
- （4）若该图是人成熟的红细胞的细胞膜，则葡萄糖从 M 侧进入 N 侧的运输方式是_____。



27. (5分)

请完成下列物质运输的概念图:



① _____ ; ② _____ ; ③ _____ ; ④ _____ ; ⑤ _____。

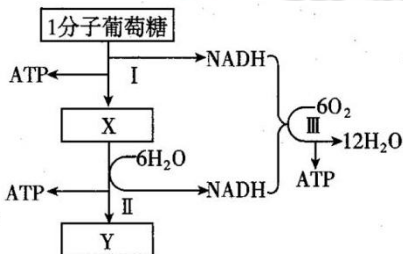
28. (6分)

请填入以下相关实验内容:

- (1) “观察植物细胞的质壁分离和复原”及“观察植物细胞的有丝分裂”所用紫色洋葱的部位分别是_____、(用序号表示)。
 ①鳞片叶外表皮 ②鳞片叶内表皮 ③根尖分生区 ④根尖成熟区
- (2) “提取和分离叶绿体中色素”的实验中, 提取和分离色素使用的试剂分别是_____、_____。
- (3) “观察植物细胞有丝分裂”实验中, 装片制作流程为_____ (用文字和箭头表示)。
- (4) 在“观察 DNA、RNA 在细胞中的分布”和“观察细胞的有丝分裂”两个实验中, 都用到了盐酸, 它在两个实验中的作用是不同的, 盐酸在后一个实验中的作用是_____。

29. (8分)

如图为有氧呼吸图解。I、II、III表示有氧呼吸的三个阶段; X、Y表示产物。请据图回答:



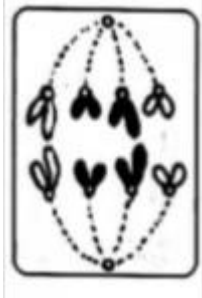
- (1) 有氧呼吸的第二阶段在_____ (场所) 进行的, 物质 Y 的名称是_____, 可以通过溴麝香草酚蓝水溶液由蓝色变_____色再变_____色来检验。
- (2) 无氧呼吸和有氧呼吸的共同场所是_____, 它们所需要的酶是否完全相同_____ (填“完全”或“不完全”)。
- (3) 如果有氧呼吸和无氧呼吸产生等量的 CO_2 , 所消耗的葡萄糖之比是_____。

(4) 写出有氧呼吸的总反应式_____。

30. (8分)

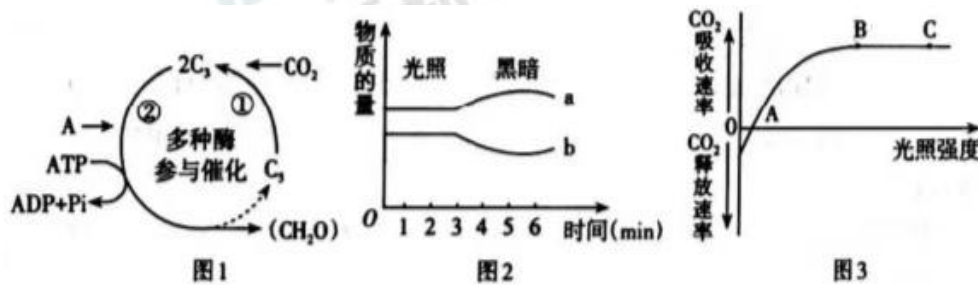
如图是一个植物细胞有丝分裂某时期的示意图, 请据图回答:

- (1) 此细胞处于有丝分裂的_____期, 图中的纺锤体的是由细胞两极发出的_____形成的。
- (2) 该细胞此时有_____条染色体, _____条染色单体, _____个DNA分子。
- (3) 该生物体细胞中含_____条染色体。
- (4) 此时期继续分裂, 将在赤道板的位置出现_____, 逐渐扩展形成_____, 最终分裂为两个子细胞。



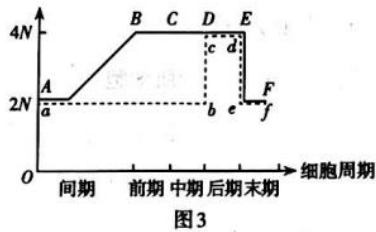
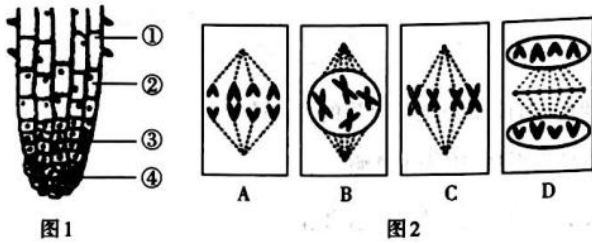
31. (20分) 请从A、B两题中任选一题作答。

A. 图1表示光合作用部分过程的图解, 图2表示改变光照后与光合作用有关的五碳化合物和三碳化合物在细胞内的变化曲线, 图3表示光照强度与光合速率的关系。请据图分析回答:



- (1) 图1表示的是光合作用的_____阶段, 此过程是否一定得在黑暗条件下进行? _____ (填“一定”或“不一定”)。
- (2) A表示的物质是_____, 它是由_____阶段产生的, 其作用主要是_____。
- (3) 图1中ATP形成所需的能量最终来自于_____ ; 科学家用含有¹⁴C的二氧化碳来追踪光合作用中的碳原子, 这种碳原子的转移途径是_____。
 A. 二氧化碳→三碳化合物→糖类 B. 二氧化碳→叶绿体→ATP
 C. 二氧化碳→叶绿素→ADP D. 二氧化碳→乙醇→糖类
- (4) 图2中曲线a表示的化合物是_____, 在无光照时, 其含量迅速上升的原因是_____。
- (5) 图3中影响曲线AB段光合作用速率的环境因素主要是_____。

31. B (20 分, 每空 2 分) 图 1 表示洋葱根尖结构的区域示意图, 图 2 表示其不同分裂时期的图像, 图 3 是细胞分裂过程中染色体和 DNA 数目变化的曲线图, 请据图回答:



- (1) 图 1 中的③是根尖分生区细胞, 其特点是细胞呈_____形、_____排列; 它在一定条件下可以分化形成新的植株, 这体现了细胞的_____性。
- (2) 图 2 中进行有丝分裂的顺序是_____, 含有 4 条染色体的细胞有_____ ; 对染色体染色所需的试剂是_____。
- (3) 图 3 中 AF 曲线表示的是_____的变化, af 曲线表示的是_____的变化。
- (4) AB 段发生的物质变化是_____和蛋白质的合成。
- (5) 有丝分裂过程中染色质变成染色体的意义是_____。