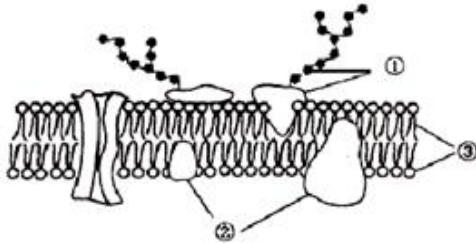
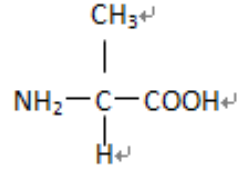


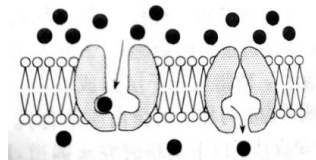
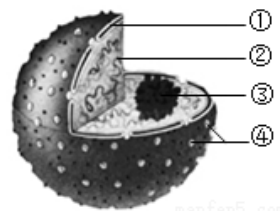
2019年普通高中学业水平合格性考试生物模拟卷(九)

一、选择题：

1. 生命活动的基本单位是
A. 细胞核 B. 细胞 C. 器官 D. 个体
2. 下列与绿色开花植物细胞的结构最类似的生物是
A. 蓝藻 B. 大肠杆菌 C. 草履虫 D. 水绵
3. 人和动物皮下结缔组织中含量丰富的储能物质是
A. 脂肪 B. 糖原 C. 淀粉 D. 蛋白质
4. 下图是丙氨酸的结构简式，下列能表示侧链基团（R基）的是
A. $-\text{NH}_2$ B. $-\text{CH}_3$
C. $-\text{H}$ D. $-\text{COOH}$
5. 下列物质能直接被人体吸收的是
A. 蛋白质 B. 氨基酸 C. 蔗糖 D. 核酸
6. 质量相等的下列食物中，蛋白质含量最多的是
A. 牛肉 B. 甘薯 C. 馒头 D. 米饭
7. 与DNA相比，RNA中特有的碱基是
A. 胸腺嘧啶 B. 鸟嘌呤 C. 胞嘧啶 D. 尿嘧啶
8. 控制物质进出细胞的结构是
A. 细胞膜 B. 细胞核 C. 细胞质 D. 细胞器
9. 某同学在烈日下参加足球比赛时突然晕倒，医生根据情况判断，需立即进行静脉注射。请推测，此时最合适的注射液应该是
A. 氯化钠注射液 B. 氨基酸注射液 C. 葡萄糖注射液 D. 维生素C注射液
10. 胰岛素是人体内的一种蛋白质类激素，可以降低血糖。这体现了蛋白质具有的生理功能是
A. 催化作用 B. 运输物质 C. 信息传递 D. 免疫功能
11. 有丝分裂过程中，染色质高度螺旋化形成染色体的时期是
A. 间期 B. 前期 C. 中期 D. 后期
12. 下图为细胞膜的亚显微结构示意图，其中构成细胞膜基本支架的是



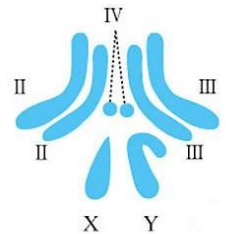
- A. ① B. ② C. ③ D. ②和③
13. 右图为细胞核的亚显微结构示意图，其中行使遗传功能的主要是
A. ① B. ②
C. ③ D. ④
14. 变形虫是单细胞动物，其摄食行为说明细胞膜具有
A. 全透性 B. 保护作用 C. 选择透过性 D. 一定的流动性
15. 下图所示的物质跨膜运输方式是



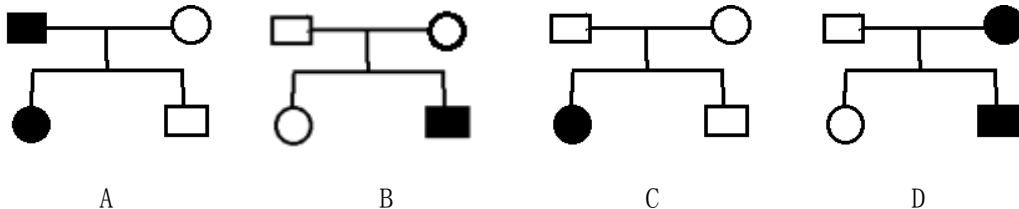
- A. 自由扩散 B. 协助扩散 C. 主动运输 D. 胞吞
16. 脲酶能催化尿素分解，但对其他化学反应不起作用。这体现了酶具有
A. 多样性 B. 高效性 C. 专一性 D. 温和性

17. 三磷酸腺苷是细胞内的直接能源物质，下列能正确表示其结构简式的是
 A. A—P~P~P B. A—P—P~P C. A~P~P—P D. A~P~P~P
18. 过期的酸奶出现包装发胀的现象，与该现象有关的生理过程主要是
 A. 细胞呼吸 B. 细胞分化 C. 脱水缩合 D. 光合作用
19. 有氧呼吸过程中能产生还原氢的是
 A. 第一阶段 B. 第二阶段 C. 第三阶段 D. 第一、二阶段
20. 在同一高等植物体中，表皮细胞和叶肉细胞在形态、结构、生理功能上存在明显差异，与此现象直接相关的生理过程是
 A. 基因突变 B. 细胞分裂 C. 细胞分化 D. 细胞衰老
21. 在豌豆的“一对相对性状的杂交实验”中，F₁只表现为高茎，孟德尔把该性状称为
 A. 显性性状 B. 隐性性状 C. 性状分离 D. 相对性状
22. 一对表现型正常的夫妇，男方父亲患白化病，女方父母正常，但其弟弟患白化病。理论上该夫妇生出白化病孩子的概率是
 A. 1/2 B. 1/4 C. 1/6 D. 1/8
23. 狗的黑毛(B)对白毛(b)为显性，短毛(D)对长毛(d)为显性，两对基因独立遗传。现以两只白色短毛狗为亲本进行交配，生出23只白色短毛狗和9只白色长毛狗。则推测亲本的基因型为
 A. BbDd和BbDd B. bbDd和bbDd C. bbDD和bbDD D. bbDD和bbDd

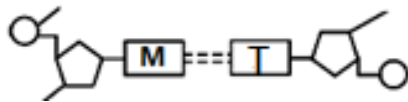
24. 对于维持每种生物前后代体细胞中染色体数目的恒定有重要作用的是
 A. 有丝分裂 B. 有丝分裂和受精作用
 C. 减数分裂 D. 减数分裂和受精作用
25. 右图是果蝇的染色体组成示意图，摩尔根运用假说—演绎法，证实了控制果蝇白眼的基因位于
 A. II号染色体 B. III号染色体
 B. C. IV号染色体 D. X染色体



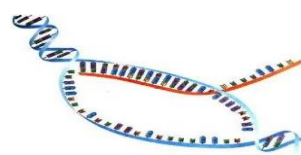
26. 同源染色体的分离发生在
 A. 有丝分裂后期 B. 减数第一次分裂后期
 C. 四分体时期 D. 减数第二次分裂后期
27. 在下列遗传系谱图中(深色个体代表患者)，相关遗传病只能由常染色体上的隐性基因决定的是



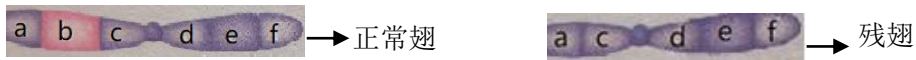
28. 20世纪40年代，艾弗里和他同事发现了使R菌产生稳定遗传变化的物质是
 A. DNA B. RNA C. DNA酶 D. 蛋白质
29. 下图中M代表的碱基最可能是



- A. 腺嘌呤 B. 尿嘧啶 C. 胞嘧啶 D. 胸腺嘧啶
30. 基因控制蛋白质的合成过程中，密码子存在于
 A. DNA上 B. tRNA上 C. rRNA上 D. mRNA上
31. 某肽链含有500个氨基酸，控制合成该肽链的基因中碱基数目至少有
 A. 500个 B. 1000个 C. 1500个 D. 3000个
32. 右图所示生理过程需要的原料是



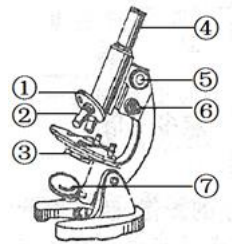
33. 果蝇的缺刻翅是由于染色体结构发生变异导致的（如下图所示），该染色体结构的变异类型是



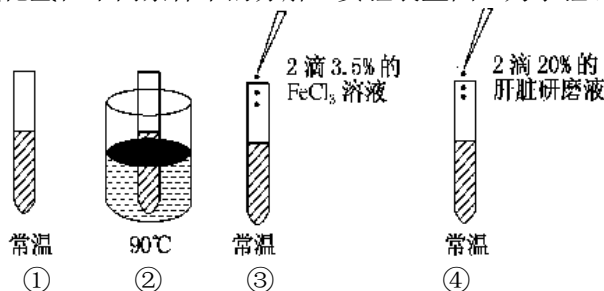
- A. 片段缺失 B. 片段增添 C. 片段移接 D. 位置颠倒
34. 将基因型为 AaBb 植株的花粉粒在适宜条件下离体培养，正常情况下发育成的幼苗，基因型不可能是
A. ab B. Ab C. AB D. AaBb
35. 英国曼彻斯特地区的桦尺蠖种群中，控制黑色的基因（S）频率从 19 世纪中叶的 5% 以下上升到了 20 世纪的 95% 以上，该现象说明该地区的桦尺蠖种群发生了
A. 基因突变 B. 基因重组 C. 生物进化 D. 生殖隔离
36. “绿叶中色素的提取和分离”实验中，在进行下图所示操作时，用于溶解色素的试剂是



- A. 无水乙醇 B. 丙酮酸 C. 碳酸钙 D. 二氧化硅
37. 下图是普通光学显微镜结构示意图。某同学在用高倍镜观察装片时，发现观察目标模糊不清，此时应该调
A. ② B. ③
C. ⑤ D. ⑥



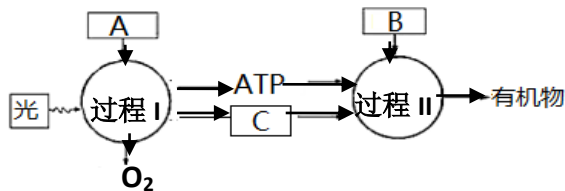
38. 能用作检测蛋白质的化学试剂是
A. 斐林试剂 B. 酸性重铬酸钾溶液 C. 双缩脲试剂 D. 溴麝香草酚蓝水溶液
39. 观察植物细胞有丝分裂，适宜的材料是
A. 大蒜根尖细胞 B. 玉米叶表皮细胞 C. 菠菜叶肉细胞 D. 番茄果肉细胞
40. 下图为“比较过氧化氢在不同条件下的分解”实验装置图，为了验证酶具有高效性，应选择的实验组合是



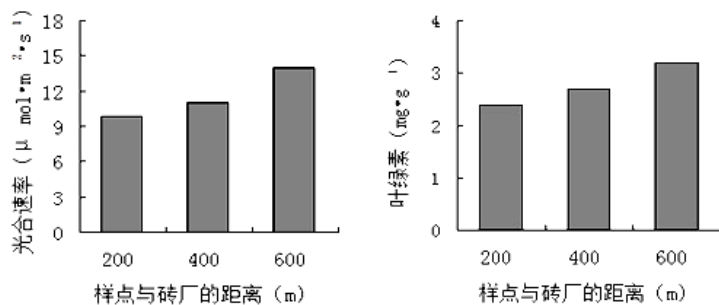
- A. ①和② B. ①和③ C. ①和④ D. ③和④

二、非选择题：本大题共 4 题，每题 5 分，共计 20 分。除特别说明外，每空 1 分。

41. (5 分) 下图为橡胶树的光合作用部分途径示意图，其中 A~C 代表物质，请分析回答：

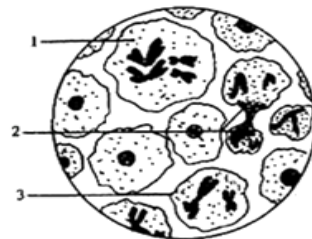


- (1) 图中过程 I 发生的场所是_____。
- (2) 物质 A、B 分别是_____，物质 C 的作用是_____。
- (3) 研究人员为探究某砖厂排放的废气对周边橡胶树光合作用的影响，在不同距离处分别选取 10 株橡胶树，测定其叶片的光合速率和叶绿素含量，结果如下图所示。



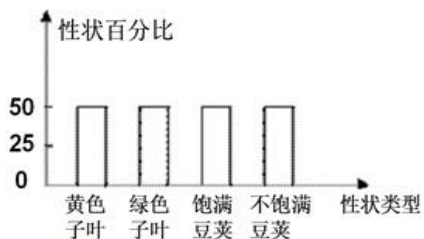
实验结果表明，与砖厂距离越小，橡胶树叶片的光合速率越_____，推测其原因最可能是橡胶叶片中_____，减弱了对光的吸收。

42. (5分) 下图为某同学在显微镜下观察到的马蛔虫(二倍体)的切片图像，请分析回答：



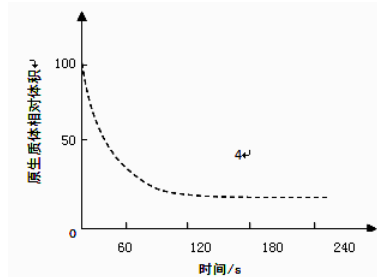
- 该切片为_____ (器官) 的切片。
- 细胞3中核DNA、染色体、染色单体数目比例为_____。
- 细胞1表示的时期是_____，其中含有_____个四分体。
- 细胞2名称是_____。

43. (5分) 黄色子叶、不饱满豆荚豌豆与绿色子叶、饱满豆荚豌豆杂交，F₁表现为黄色子叶、饱满豆荚，将F₁与某植株杂交，子代的性状表现统计结果如下图所示(控制子叶和豆荚相关性状的基因分别用A、a和B、b表示)。请分析回答：



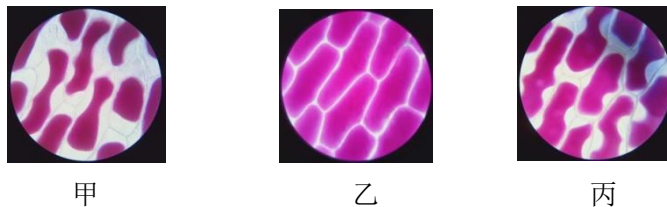
- 两对相对性状中，显性性状分别是_____。
- 植株F₁的基因型是_____，题干中“某植株”的基因型是_____。
- 若将F₁自花传粉，子代中杂合子所占的比例为_____，其中表现为黄色子叶、饱满豆荚的个体所占的比例为_____。

44. (5分) 某同学用一定浓度的蔗糖溶液处理某种植物细胞，其原生质体的体积变化如下图所示。请分析回答



- 在处理的2min内，原生质体的体积逐渐_____，原因是_____。

(2) 该同学用物质的量浓度为2mol/L的蔗糖溶液处理该种植物细胞，下图甲、乙、丙为显微镜下观察到的同一个视野的细胞不同时间的三种状态。



该植物细胞在结构上最显著的特点是_____，图甲、乙、丙在视野中出现的先后顺序为_____。

- 现欲检测紫色洋葱鳞片叶中是否含有还原糖，请简要写出实验的主要思路_____。

2019 年普通高中学业水平合格性考试生物模拟卷(九)答案

一、选择题：本大题共 40 小题，每小题 2 分，共计 80 分。在每小题的四个选项中，只有一个选项符合题目要求。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	D	A	B	B	A	D	A	C	C
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	B	C	B	D	B	C	A	A	D	C
题号	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
答案	A	C	B	D	D	B	C	A	A	D
题号	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
答案	D	B	A	D	C	A	D	C	A	D

二、非选择题：本大题共 4 题，每题 5 分，共计 20 分。除特别说明外，每空 1 分。

41. (5 分，每空 1 分)

- (1) 类囊体薄膜 (叶绿体基粒)
- (2) H_2O 、 CO_2 作为还原剂还原三碳化合物 (C_3)
- (3) 低 叶绿素含量少

42. (5 分，每空 1 分)

- (1) 卵巢 (2) 2: 1: 2 (3) 减数第一次分裂中期 2 (4) 次级卵母细胞

43. (5 分，每空 1 分)

- (1) 黄色子叶、饱满豆荚
- (2) AaBb aabb
- (3) $3/4$ $2/3$

44. (5 分，每空 1 分)

- (1) 减小 外界溶液浓度较高，细胞失水 (或外界溶液浓度高于细胞液浓度，细胞失水)
- (2) 具有中央大液泡 (或细胞液有颜色) 乙、丙、甲
- (3) 取紫色洋葱内层鳞片叶，制成匀浆，加入适量的斐林试剂，加热后观察颜色变化。