2015-2016学年度上学期期末考试高一年级生物科试卷

第Ⅰ卷　选择题

（共50分，1—14每题1分，15—32每题2分）

1．下列构成有机物基本骨架的元素是

A．氮　　B．氢　　C．氧　　D．碳

2．黑藻和蓝藻都是藻类，都能进行光合作用，但它们在细胞结构上存在的根本区别是

A．是否有细胞膜　　B．是否有核膜

C．是否有核糖体　　D．是否有DNA

3．对细胞膜控制物质进出细胞起主要作用的物质是：

A．水　　B．糖类　　C．蛋白质　　D．磷脂

4．某植物体可以完成下列反应式：（其中◇和○代表不同的单糖），◇—○代表的可能是

A．葡萄糖　　B．乳糖　　C．蔗糖　　D．淀粉

5．下列化合物和结构中,由相同元素组成的是

A．纤维素、胰岛素　　B．ATP、磷脂

C．脂肪、核苷酸　　D．抗体、糖原

6．下列有关人体细胞内ATP和酶的叙述，错误的是

A．一个ATP分子中含有两个高能磷酸键　　B．酶的本质是蛋白质

C．酶可以降低化学反应的活化能　　D．ATP中的A代表腺苷

7．下列生物中属于原核生物的是

A．酵母菌　　B．草履虫　　C．小球藻　　D．硝化细菌

8．若用同一显微镜观察同一标本4次，每次仅调整目镜或物镜和细准焦螺旋，结果得到下列各图。其中视野最暗的是

A　　B　　C　　D

9．水既是有氧呼吸的原料，也是有氧呼吸的产物，在有氧呼吸过程中水的消耗和生成分别在

A．第一阶段、第三阶段　　B．第二阶段、第三阶段

C．第一阶段、第二阶段　　D．第三阶段、第三阶段

10．在水稻叶肉细胞的细胞质基质、线粒体基质、叶绿体基质中产生的代谢产物分别是

A．二氧化碳、丙酮酸、糖类　　B．丙酮酸、葡萄糖、二氧化碳

C．丙酮酸、二氧化碳、糖类　　D．葡萄糖、丙酮酸、二氧化碳

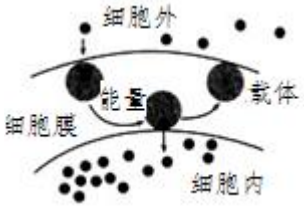
11．下列结构中，不含膜结构的细胞器是

A．线粒体和中心体 B．核糖体和中心体 C．高尔基体和内质网 D．核糖体和溶酶体

12．下列各项与蛋白质分子多样性无关的是

A．氨基酸的种类和数目 B．氨基酸的排列顺序

C．肽键的结构 D．蛋白质的空间结构



13．右图是某种物质跨膜运输方式的示意图，以该运输方式进入细胞的物质是

A．甘油 B．水 C．氨基酸 D．O_2

14．糖原、核酸和蛋白酶的单体分别是

A．碱基、单糖、氨基酸 B．葡萄糖、碱基、氨基酸

C．乳糖、核苷酸、葡萄糖 D．葡萄糖、核苷酸、氨基酸

15．下列关于细胞核的叙述，正确的是

A．细胞核是细胞遗传和代谢的中心

B．哺乳动物成熟红细胞虽无细胞核，但有核糖体

C．核孔是细胞核和细胞质间生物大分子自由出入的孔道

D．细胞核中的染色质主要是由 DNA 和蛋白质组成

16．将人的红细胞放入 4 ℃蒸馏水中，一段时间后红细胞破裂，主要原因是

A．红细胞膜具有水溶性 B．红细胞的液泡体积增大

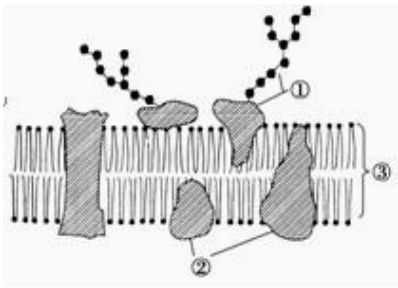
C．蒸馏水大量进入红细胞 D．低温时红细胞膜的流动性增大

17．关于生物体内的遗传物质下列说法正确的是

A．细胞核中的遗传物质主要是 DNA B．细胞质中的遗传物质主要是 RNA

C．病毒的遗传物质是 RNA D．细菌的遗传物质是 DNA

18．如图是细胞膜的亚显微结构模式图，①～③表示构成细胞膜的物质，下列有关说法错误的是



A．细胞膜的主要成分是脂质和蛋白质

B．细胞膜的结构特点是选择透过性

C．细胞识别与物质①有关

D．②在磷脂双分子层上的排布有镶、嵌入和贯穿

19．一个由 m 个氨基酸组成的蛋白质由 n 条肽链组成，则该蛋白质分子至少含有的氨基和形成的水分子数分别为

A．n，m B．m，n C．1，m D．n，（m-n）

20．夏季晴朗的中午，某些植物因为蒸腾过于强烈而出现气孔关闭的现象，这是植物对环境变化的一种适应，此时这些植物叶肉细胞内 C_3、C_5的含量短期变化分别是

A．降低、升高 B．升高、降低 C．降低、不变 D．升高、升高

21．下列有关无机盐和水的叙述，错误的是

A．结合水是细胞结构的重要组成成分

B．细胞中的无机盐大多数以化合物形式存在

C．Mg^{2+}是合成叶绿素分子的原料

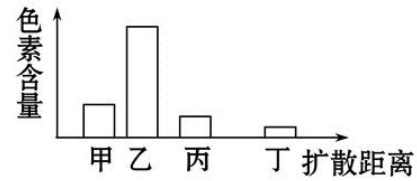
D．自由水是细胞内良好的溶剂

22．在细胞呼吸过程中，若有CO_2放出，则可以判断此过程

A．一定是有氧呼吸　　B．一定不是产生乳酸的无氧呼吸

C．一定不是产生酒精的无氧呼吸　　D．一定是无氧呼吸

23．下列是新鲜绿叶的四种光合色素在滤纸上分离的情况，以下说法正确的是



A．甲为胡萝卜素

B．乙为叶绿素 a

C．甲和乙主要吸收蓝紫光

D．丙和丁主要吸收红光

24．下列对核酸的叙述不正确的是

A．核酸的基本组成单位是核苷酸　　B．核酸是细胞内携带遗传信息的物质

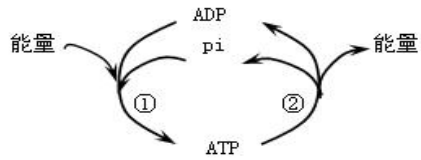
C．核酸有 DNA 和 RNA 两种　　D．核酸只存在于细胞核中

25．下列操作中，不可能导致淀粉酶活性发生变化的是

A．淀粉酶溶液中加入强酸　　B．淀粉酶溶液中加入蛋白酶

C．淀粉酶溶液中加入淀粉溶液　　D．淀粉酶经高温烘干制成粉剂

26．下图为细胞中 ATP 与 ADP 相互转化示意图，下列相关叙述正确的是



A．过程①不需要酶的催化　　B．过程②发生高能磷酸键的断裂

C．过程①不能发生在线粒体中　　D．过程②不能发生在叶绿体

27．下列关于光合作用和呼吸作用的叙述，正确的是

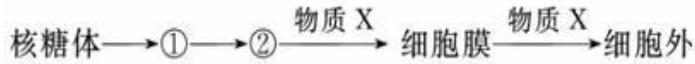
A．光合作用和呼吸作用总是同时进行

B．光合作用产生的 ATP 主要用于呼吸作用

C．光合作用形成的糖类能在呼吸作用中被利用

D．光合作用与呼吸作用分别在叶肉细胞和根细胞中进行

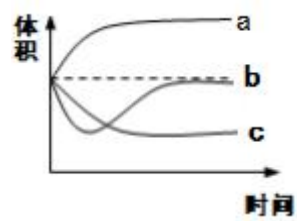
28．将^3H标记的谷氨酸注入胰腺的腺泡细胞后，合成物质 X 并分泌到细胞外如图，其中①②分别是



A．内质网　线粒体　　B．内质网　高尔基体

C．高尔基体　中心体　　D．高尔基体　线粒体

29．将同一植物的细胞分别放在 0.3 mol/L 的蔗糖溶液、0.5 mol/L 的甘油溶液和清水中，测得细胞体积随时间的变化曲线如图所示，则 a、b、c 依



次代表

A．蔗糖溶液、甘油溶液、清水

B．甘油溶液、蔗糖溶液、清水

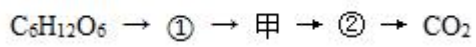
C．清水、蔗糖溶液、甘油溶液

D．清水、甘油溶液、蔗糖溶液

30．人体内 $C_6H_{12}O_6$ 彻底氧化分解放出的能量中，大部分的直接去向是

A．以热能散失　　B．贮存在 ATP 中　　C．存在于线粒体中　　D．供生命活动

31．下图中①、②代表有氧呼吸的相关场所，甲代表有关物质，下列叙述正确的是



A．①和②都具有双层生物膜　　B．②中所含的酶在乳酸菌中都能找到

C．①和②中都能产生[H]　　D．甲一定进入线粒体

32．储存、保鲜蔬菜和水果所需要的条件为

A．零上低温、干燥、低氧　　B．零上低温、低湿、低氧

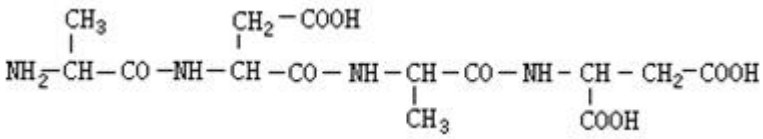
C．高温、干燥、高氧　　D．高温、湿度适中、高氧

第Ⅱ卷　非选择题

（3 小题，共 50 分）

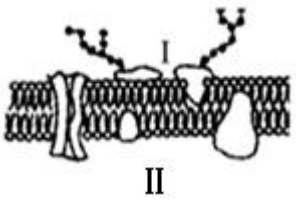
33.（10 分）请回答下列问题（每空 1 分）

（1）下图是由物质 a 构成的某种化合物，该化合物的名称是_____，形成该化合物的生物化学反应叫做_____



（2）自然界中少数种类的细菌，能够利用体外环境的某些无机物氧化时所释放的能量来制造有机物，这种合成作用叫_____。

（3）图中细胞膜的模型被称为_____，该模型中细胞膜的基本支架是_____，图中能代表细胞膜外侧的是_____（填Ⅰ或Ⅱ）。

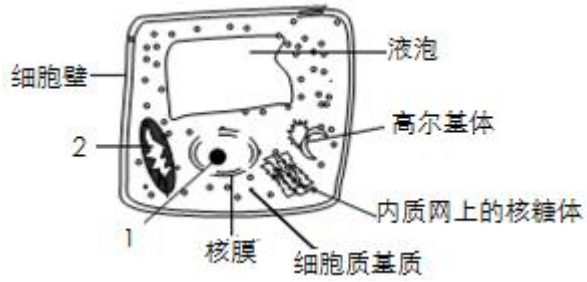


（4）将贮藏的马铃薯（块茎）放入蒸馏水中，水分通过_____方式进入马铃薯细胞，引起马铃薯鲜重增加。

（5）将洋葱根尖的研磨液置于试管中，加入斐林试剂，并_____，试管中出现砖红色沉淀。说明根尖中含有_____（填葡萄糖、蔗糖或蛋白质）。

（6）利用新鲜菠菜叶片进行色素提取和分离实验，为了防止色素被破坏，研磨时在研钵中需要加入的物质是_____。

34.（20 分）根据下图回答问题（每空 2 分）



（1）该细胞细胞壁的组成成分是_____，存在于细胞质中的核酸主要是_____，该类型的细胞之间通过_____相互连接并可进行信息交流。

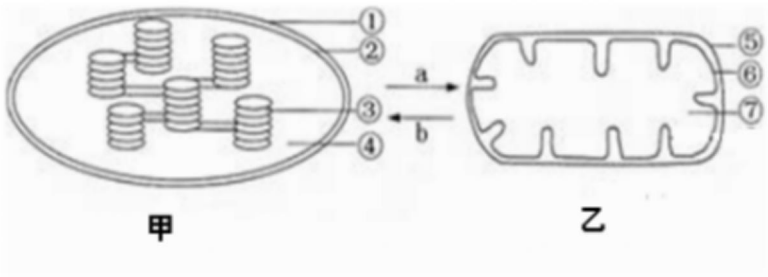
（2）有双层膜的结构但又不属于细胞器的是图中所示的_____。若是低等植物，上图中还应有的细胞器是_____。

（3）图中 1 处所指结构名称是_____，该结构的功能是与某种 RNA 以及_____的形成有关。若观察活细胞中的 2 结构常用到的染色剂是_____。

（4）在细胞核内合成的某种大分子物质进入细胞质需要穿过_____层膜。

（5）如果将该细胞放入 30%蔗糖溶液中，会发生细胞壁和_____分离的现象。

35. （20 分）下图为某光照条件下一个叶肉细胞中两种细胞器之间的气体交换示意图，据图回答（在[　　]中填序号，在_____上填名称）（每空 2 分）



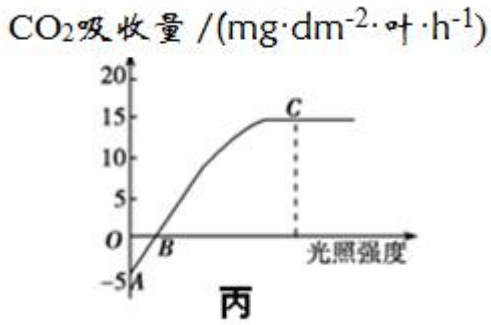
（1）图中③代表的结构是_____，上面分布着可以吸收光能的物质是_____。

（2）暗反应阶段发生在甲图中的[　　]，光反应为暗反应提供了_____。

（3）图中物质 a 是_____，其在乙中被消耗的具体部位是[　　]。

（4）若向培养此细胞的溶液中通入 $^{18}O_2$，一段时间后_____（填能或否）检测出含 ^{18}O 标记的葡萄糖。

（5）图丙表示在一定条件下测得的某植物光照强度与光合速率的关系。C 点时，该植物的总光合速率是_____（用 CO_2 吸收量表示），影响图中 A 点上下移动的主要外界因素是_____，甲乙图中所示的细胞代谢情况可以用图丙曲线中_____点表示。



2015-2016 学年度上学期期末考试

高一年级生物科试卷答题纸

33.（10 分）每空 1 分

（1）_____ _____

（2）_____

（3）_____ _____ _____

（4）_____

（5）_____ _____

（6）_____

34.（20 分）每空 2 分

（1）_____ _____ _____

（2）_____ _____

（3）_____ _____ _____

（4）_____

（5）_____

35.（20 分）每空 2 分

（1）_____ _____

（2）[ ] _____

（3）_____ [ ]

（4）_____

（5）_____ _____ _____