一、判断题

1. ATP是细胞中的“能量货币”。
2. 生命依靠能量的不断输入一直在与热力学第一定律作抗争。
3. 糖酵解产生的丙酮酸会生成酒精和二氧化碳。
4. 慢跑时，细胞将葡萄糖分解成乳酸和二氧化碳。
5. 慢跑时，细胞消耗氧气来分解葡萄糖并获得能量，同时产生二氧化碳和水。
6. 谷氨酸循环是三大物质代谢的中心。
7. 1分子葡萄糖彻底氧化分解共34或36个ATP。
8. 糖酵解在细胞质基质中进行，三羧酸循环在线粒体内进行。
9. 无氧呼吸在线粒体内进行。
10. 三羧酸循环可得30个ATP。
11. 光合作用中释放的氧气来自CO2。
12. 植物体在白天进行光合作用，在夜晚进行呼吸作用，两者循环交替发生。
13. 植物光合作用的光反应发生在叶绿体的基质中，而暗反应则发生在类囊体膜上。
14. 根据在光合作用中作用的不同，光合色素可分为作用中心色素和聚光色素。
15. 光合作用过程中，氧气在暗反应中被释放。
16. 细菌的光合作用是不产生O2的。
17. 光反应将二氧化碳合成糖类。
18. 植物光合作用同化二氧化碳的途径有卡尔文循环、C4途径和景天科植物酸代谢。
19. 植物的光能利用率很低，一般植物在全年生长季中约为1%~2%。
20. 只有当铁蛋白和钼-铁蛋白同时存在时才能催化固氮的作用，否则就没有活性。
21. 有些固氮微生物不与植物共生也能固定分子态的氮。

二、单选题

1. 生物体属于（ ）。

选项A）开放系统

选项B）闭合系统

选项C）隔离系统

选项D）都不是

1. 下列对于自由能描述不正确的是（ ）。

选项A）自由能是恒温、恒压条件下总能量中可以做功的那部分能量

选项B）自由能是一种过程函数

选项C）自发过程自由能从大到小

选项D）自发过程自由能从小到大

1. 细胞的主要能量通货是（ ）。

选项A）CTP

选项B）葡萄糖

选项C）ATP

选项D）脂类

1. 动物细胞的ATP是由（ ）过程所产生的。

选项A）吸收作用

选项B）同化作用

选项C）分解作用

选项D）合成作用

1. 人体主要的ATP代谢来源是（ ）。

选项A）发酵和糖酵解

选项B）三羧酸循环和电子传递链

选项C）卡尔文循环和电子传递链

选项D）底物磷酸化

1. 下列对呼吸作用描述不正确的是（ ）。

选项A）细胞呼吸是一种氧化还原反应

选项B）一分子葡萄糖最多净产生36个ATP

选项C）糖酵解只产生ATP，不消耗ATP

选项D）电子传递链的最终电子受体是氧

1. 细胞呼吸作用不包括（ ）过程。

选项A）氧化磷酸化

选项B）糖酵解

选项C）三羧酸循环

选项D）卡尔文循环

1. 慢跑和激烈奔跑，在消耗同样多的葡萄糖的情况下（ ）。

选项A）慢跑产生的能量最高

选项B）激烈奔跑产生的能量最高

选项C）产生的能量同样高

选项D）无法判断

1. 细胞呼吸是（ ）。

选项A）异化作用过程

选项B）同化作用过程

选项C）合成作用过程

选项D）无法判断

1. 糖酵解（ ）。

选项A）不需要酶催化

选项B）无氧气时可以进行

选项C）需要在有氧条件下才能进行

选项D）由自然发生的反应组成

1. 下列对糖酵解的描述不正确的是（ ）。

选项A）1分子葡萄糖经糖酵解分解成2分子丙酮酸

选项B）糖酵解可净产生4分子ATP

选项C）糖酵解可生成1分子NADH

选项D）糖酵解可净产生2分子ATP

1. 在无氧情况下，丙酮酸可以转化为（ ）。

选项A）乙酰辅酶A

选项B）乳酸

选项C）乙酸

选项D）乙醛

1. 下列对三羧酸循环描述不正确的是（ ）。

选项A）三羧酸循环又被称为柠檬酸循环

选项B）丙酮酸是三羧酸循环的起始底物

选项C）三羧酸循环是糖类、脂类和蛋白质三大类物质氧化的共同途径

选项D）经过三羧酸循环糖类被彻底氧化成CO2、H2O、ATP等物质

1. 光合作用属于（ ）。

选项A）氧化还原反应

选项B）取代反应

选项C）裂解反应

选项D）合成反应

1. 下列不是高等植物叶绿体中光合色素的是（ ）。

选项A）叶绿素

选项B）叶黄素

选项C）花青素

选项D）胡萝卜素

1. 光合作用中效率最差的是（ ）。

选项A）紫光

选项B）绿光

选项C）白光

选项D）黄光

1. 光合作用暗反应的主要产物是（ ）。

选项A）糖

选项B）ATP

选项C）NADH

选项D）NADPH

1. 下列关于光合作用描述正确的是（ ）。

选项A）氧气的释放和二氧化碳的固定都在暗反应进行

选项B）氧气的释放和二氧化碳的固定都在光反应进行

选项C）氧气的释放在光反应进行，二氧化碳的固定在暗反应进行

选项D）氧气的释放在暗反应进行，二氧化碳的固定在光反应进行

1. 下列关于生物固氮作用描述正确的是（ ）。

选项A）生物固氮作用是指生物体将分子态的氮还原为氨的过程

选项B）有些高等植物可以直接固定分子态氮

选项C）有些高等动物可以直接固定分子态氮

选项D）固氮微生物必须与高等植物共生才能固定分子态氮

1. 下列关于生物固氮作用描述错误的是（ ）。

选项A）生物固氮需要ATP的参与

选项B）固氮酶一般由铁蛋白和钼-铁蛋白组成

选项C）只有豆科植物才可以固氮

选项D）固氮微生物分为自生固氮微生物和共生固氮微生物两种类型