

2018 北京市人大附中高一（上）期末仿真测试

生 物（B）

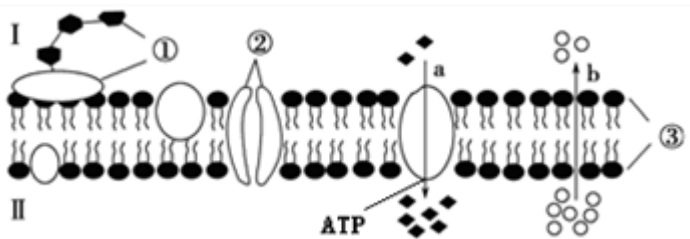
注意事项：

1. 答题前，先将自己的姓名、准考证号填写在试题卷和答题卡上，并将准考证号条形码粘贴在答题卡上的指定位置。
2. 选择题的作答：每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，写在试题卷、草稿纸和答题卡上的非答题区域均无效。
3. 非选择题的作答：用签字笔直接答在答题卡上对应的答题区域内。写在试题卷、草稿纸和答题卡上的非答题区域均无效。
4. 考试结束后，请将本试题卷和答题卡一并上交。

一、选择题（本题包括 25 小题，每小题 2 分共 50 分。每小题只有一个选项最符合题意。）

1. (2017 银川一中) 生命系统具有一定的层次，下列有关生命系统所属层次的叙述正确的是 ()
 - A. 一个肺炎双球菌既属于细胞层次，又属于个体层次
 - B. 一个湖泊中的所有鱼属于种群
 - C. 一株水稻的结构层次包括细胞、组织、器官、系统和个体
 - D. 病毒具有生命，是最小的生命系统，细胞是最基本的生命系统
2. (2017 日喀则一中) 下列关于组成生物体的化学元素和化合物的叙述，正确的是 ()
 - A. 组成生物体的元素在无机自然界中都可以找到
 - B. 人、硝化细菌和烟草花叶病毒所含有的化学元素的种类差异很大
 - C. 组成生物体的大量元素中，C 是最基本的元素，在细胞中的含量总是很多
 - D. 人的脂肪细胞中含量最多的有机物是脂肪
3. (2017 荆州中学) 下列有关化合物的叙述，正确的是 ()
 - A. 构成蛋白质、核酸、淀粉等生物大分子的单体在排列顺序上都具有多样性
 - B. 淀粉、纤维素和糖原经彻底水解后，都能为细胞的生命活动提供能量
 - C. 胆固醇是动植物细胞膜的重要成分，在人体内还参与血液中脂质的运输
 - D. 摄入人体的 N 元素可用于构成磷脂和脂肪等脂质
4. (2017 石嘴山三中) 下列关于用显微镜观察细胞的实验，叙述正确的是 ()
 - A. 转换物镜时应该手握物镜小心缓慢转动
 - B. 以洋葱鳞片叶内表皮为材料能观察到叶绿体
 - C. 苏丹 III 染色后的花生子叶细胞中可观察到橘黄色颗粒
 - D. 在新鲜黑藻小叶装片中可进行叶绿体形态观察和计数
5. (2017 思南中学) 在哺乳动物的受精过程中，精子能够与卵细胞相互识别，精子将其头部钻入卵细胞中，与卵细胞发生结合，当一个精子进入后，细胞发生变化，不再让其他精子进入。这一现象体现出细胞膜能够 ()

- A. 保障细胞内部环境的相对稳定
B. 控制物质进出细胞
C. 进行细胞间的信息交流
D. 使卵细胞摄入所需要的精子
6. (2016 北京四中) 下列关于动植物细胞的叙述, 不正确的是 ()
A. 溶酶体来自于高尔基体
B. 细胞骨架与细胞器的运动有关
C. 内质网参与细胞内脱水缩合反应
D. 内质网、高尔基体、线粒体、核糖体是动植物细胞共有的细胞器
7. (2016 张家口市联考) 蝾螈受精卵横缢实验、伞藻核移植实验不能说明 ()
A. 细胞分裂与细胞核有关
B. 伞帽的形状与细胞核有关
C. 生物体形态结构的建成主要与细胞质有关
D. 细胞核控制着细胞的代谢和遗传
8. (2016 衡阳八中) 提取细胞中的磷脂分子, 在空气—水界面上铺展成单分子层, 测得单分子层的面积恰为细胞表面积的 2 倍, 这种细胞材料最可能是 ()
A. 人的成熟红细胞 B. 人的口腔上皮细胞
C. 洋葱鳞片叶内表皮细胞 D. 以上 3 种细胞均可以
9. (2016 铁人中学) 图示为细胞膜的亚显微结构, 有关 a 和 b 为两种物质的运输方式, 下列叙述正确的是 ()



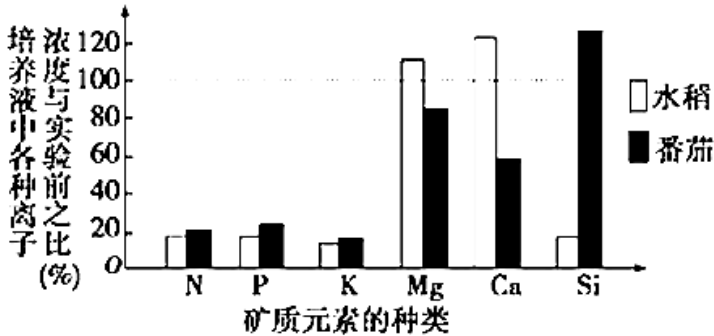
- A. 若是肌肉细胞的细胞膜, 则 b 物质可代表 O_2
B. 若是红细胞的细胞膜, 则 a 物质可代表葡萄糖
C. 若是根细胞的细胞膜, 则通过中耕松土可促进 a 物质的吸收
D. 若细胞吸水膨胀后, 细胞膜厚度变小, 则说明③具有选择透过性
10. (2017 平顶山二中) 假设将标号为甲、乙、丙的同一种植物细胞分别放在 a、b、c 三种不同的蔗糖溶液中, 一段时间后得到如图所示状态 (原生质层不再变化)。据图分析下列推理正确的是 ()



- ①实验前蔗糖溶液浓度为 $a > b > c$
- ②实验后蔗糖溶液浓度为 $c = b \geq a$
- ③实验后丙细胞的吸水能力最强
- ④实验后细胞液浓度甲 $<$ 乙 $<$ 丙

A. ①② B. ③④ C. ①③ D. ②④

11. (2016 合肥一中) 用完全培养液在两个相同的容器内分别培养水稻和番茄幼苗, 一段时间后, 测定培养液中各种离子的浓度, 它们与实验开始时各种离子的浓度之比如图所示, 下列相关叙述错误的是 ()



- A. 植物对水和各种离子的吸收不是等比例的
- B. 不同的作物对离子的吸收具有差异性
- C. 水稻和番茄都从培养液中吸收了 Mg^{2+}
- D. 植物对离子的吸收量取决于培养液的浓度

12. (2017 石家庄一中) 生物的新陈代谢离不开酶, 下列有关叙述正确的是 ()

- A. 酶为反应提供活化能
- B. 酶都是在核糖体中合成的
- C. 酶的专一性与酶的空间结构有直接关系
- D. 在 pH 分别为 6、7、8、9 的条件下可探究 pH 对胃蛋白酶活性的影响

13. (2016 哈尔滨六中) ATP 是细胞的能量“通货”, 下列有关 ATP 的叙述正确的是 ()

- A. 三磷酸腺苷是生命活动的直接能源物质, 其结构简式为 ATP
- B. 蓝藻内产生 ATP 的场所有细胞质基质、线粒体和叶绿体
- C. 植物细胞产生的 ATP, 均可用于一切生命活动
- D. ATP 中远离 A 的高能磷酸键容易断裂也容易重新形成

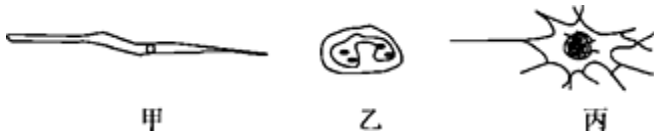
14. (2017 邢台市联考) 下列有关细胞呼吸第一阶段的叙述, 不正确的是 ()

- A. 伴随着能量的生成 B. 一定不在线粒体中进行
- C. 伴随着 CO_2 的生成 D. 反应速率受温度的影响

15. (2016 会宁一中) 德国科学家萨克斯的实验。绿色叶片放在暗处数小时“饥饿”处理 (消耗掉叶片中的淀粉) 后, 再把叶片的一部分遮光, 其它部分曝光。一段时间后, 经脱色、漂洗再用碘液处理, 结果遮光部位不变蓝, 曝

- ①本实验未设对照组
- ②有无光照是遮光和曝光区域显现不同结果的唯一原因
- ③实验初始时遮光和曝光区域均达到无淀粉状态
- ④实验证明叶绿体利用光照将 CO_2 转变成了淀粉
- A. 只有②③ B. 只有①②③ C. 只有②③④ D. ①—④全部
16. (2016 静海一中) 将 A 株玉米置于含有 C^{18}O_2 的空气中, B 株玉米置于含有 $^{18}\text{O}_2$ 的空气中, 正常生长一段时间后, A、B 两株内最先存在含 ^{18}O 化合物的依次为 ()
- A. 葡萄糖和二氧化碳 B. 三碳化合物和水
- C. 葡萄糖和水 D. 三碳化合物和丙酮酸
17. (2016 孝感高中) 番茄幼苗在缺镁的培养液中培养一段时间后, 与对照组相比, 其叶片光合作用强度下降, 原因是 ()
- A. 光反应强度升高, 暗反应强度降低
- B. 光反应强度降低, 暗反应强度降低
- C. 光反应强度不变, 暗反应强度降低
- D. 光反应强度降低, 暗反应强度不变
18. (2016 华山中学) 下列有关能量的叙述不正确的是 ()
- A. 人体成熟的红细胞没有线粒体, 但能产生 ATP
- B. 绿色植物的体细胞在有光的条件下都可以利用光能合成有机物
- C. 青藏高原的哺乳动物细胞产生能量的主要生理过程是有氧呼吸
- D. 每克脂肪储能多于每克糖类的主要原因是脂肪分子中含 C、H 比例高
19. (2016 辽源五中) 下列关于“细胞大小与物质运输关系”的实验, 说法错误的是 ()
- A. 酚酞遇到 NaOH 呈现紫红色
- B. 琼脂块越小, NaOH 扩散的速度就越快
- C. 以琼脂块的大小表示细胞大小
- D. NaOH 扩散体积与总体积比表示细胞物质运输效率
20. (2016 遂宁市联考) 下列关于有丝分裂实验过程的叙述中, 正确的有几项 ()
- ①解离的目的是用药液使组织细胞彼此分离开
- ②漂洗的目的是为了洗去根尖上的盐酸, 避免与碱性染料发生中和
- ③用龙胆紫染液是为了将细胞核中的染色体染成深色
- ④压片可将根尖细胞压成单层, 使之不相互重叠
- ⑤当看到一个中期细胞时, 要注意观察它如何进入后期、末期, 以理解从中期到末期发生的变化
- A. 二项 B. 三项 C. 四项 D. 五项

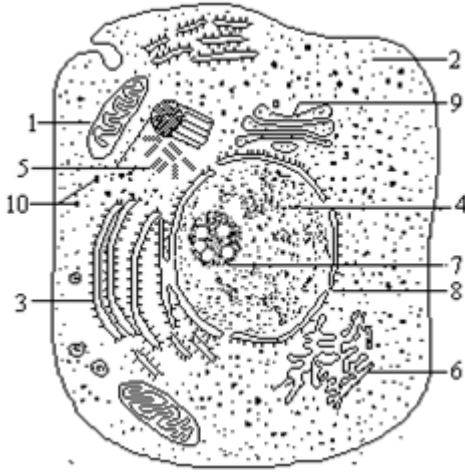
- A. 无论什么生物，在细胞周期中都是分裂间期比分裂期时间长
 B. 利用药物抑制 DNA 合成，细胞将停留在分裂间期
 C. 不是生物体的所有细胞都处于细胞周期中
 D. 细胞周期可分为前、中、后、末四个时期
22. (2016 东莞市联考) 在高倍显微镜下观察处于有丝分裂中期的植物细胞，都能看到的结构是 ()
 A. 赤道板、染色体、细胞膜
 B. 纺锤体、赤道板、染色体
 C. 细胞壁、染色体、纺锤体
 D. 细胞壁、核膜、着丝点
23. (2016 山东师大附中) 图中甲、乙、丙分别表示某人体内的几种细胞, 它们的形态、结构和功能各不相同的根本原因是 ()



- A. 遗传信息的执行情况不同 B. DNA 的结构不同
 C. 遗传物质不同 D. 线粒体结构不同
24. (2016 佛山一中) 脊椎动物的神经系统在发育过程中，约有 50%的细胞凋亡。下列关于细胞凋亡的叙述中，正确的是 ()
 A. 细胞凋亡就是细胞坏死
 B. 细胞凋亡导致细胞死亡，因而对生物体有害
 C. 细胞凋亡在生物个体发育中起着重要作用
 D. 细胞凋亡受环境影响大，机体难以控制
25. (2016 育才中学) 下列关于癌细胞的叙述不正确的是 ()
 A. 癌细胞的遗传物质与正常体细胞有所不同
 B. 在适宜条件下，癌细胞能够无限增殖
 C. 细胞癌变后，彼此之间的黏着性显著降低
 D. 细胞癌变是原癌基因被激活为抑癌基因

二、非选择题 (本题包括 4 小题，每空 2 分，共 50 分)

26. (14 分) (2016 吉安一中) 下图为动物细胞亚显微结构模式图，根据图示回答下列问题：(括号内填写图中相应的编号，3 和 6 为同一结构)

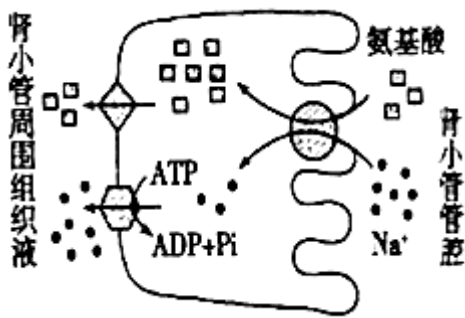


(1) 图中具有双层膜结构的细胞器是[]_____，它是细胞进行_____的主要场所。真核与原核细胞共有的细胞器是[]_____；在动植物细胞中功能不同的细胞器是[]_____。

(2) 图中动物和低等植物细胞特有的结构是[]_____，若是植物叶肉细胞应还有_____结构。

(3) 细胞核内呈细长的丝状物质是[]_____，其主要成分是 DNA 和蛋白质。

27. (10 分) (2016 眉山市联考) 人体肾脏内，当原尿流经肾小管管腔时，肾小管担负着对原尿中有用成分的重吸收的作用。如图为氨基酸和 Na^+ 进出肾小管上皮细胞的示意图，请回答：

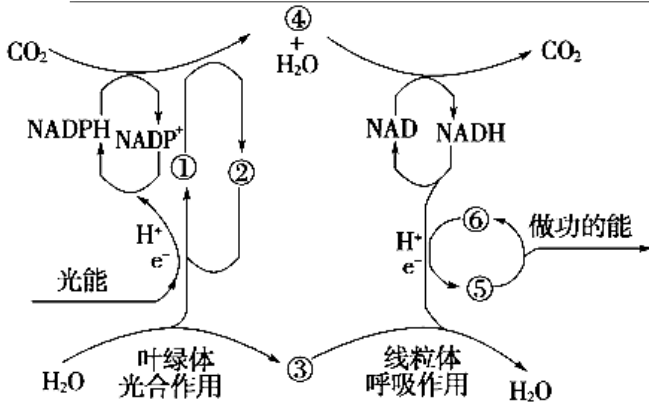


(1) 由图示可知，肾小管管腔内原尿中的氨基酸被吸收到肾小管上皮细胞内的方式是_____，再从细胞内排到组织液中的方式是_____。

(2) Na^+ 由肾小管管腔吸收到肾小管上皮细胞内，再从细胞内排到组织液中的共通性是_____。

(3) 经研究发现肾小管上皮细胞中的葡萄糖排到组织液的方式为被动运输，而组织液中的葡萄糖浓度与原尿中的葡萄糖浓度相当，则原尿中的葡萄糖被肾小管上皮细胞吸收的方式为_____，判断的理由是_____。

28. (16 分) (2017 黄陵中学) 如图为高等绿色植物光合作用和呼吸作用之间的能量转变示意图，图中①~⑥代表物质，据图及所学知识回答以下问题：

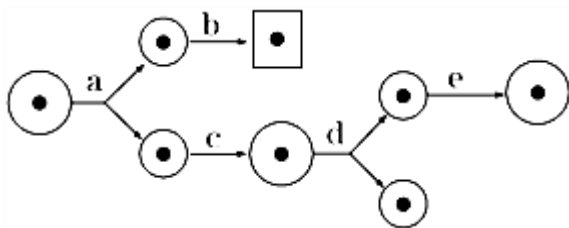


(1) 光合作用光反应阶段发生在_____ (结构名称)，该结构上存在叶绿素，提取叶绿素的试剂是_____；光合作用的暗反应阶段发生在_____ (场所)。

(2) ③表示_____。植物的叶绿体通过光合作用的光反应把太阳能转变为活跃的化学能贮存在_____ (填写图中标号)中，通过暗反应把活跃的化学能转变为稳定的化学能贮存于_____ (填写图中标号)中。

(3) 有氧呼吸的第二阶段是_____彻底分解成二氧化碳，并释放出少量能量，该阶段是在_____中进行的。

29. (10分) (2016 南昌二中) 下图表示细胞生命活动相关过程，分析后运用生物学术语准确回答：



(1) 图中 a 过程表示_____，其意义是生物体生长、发育、繁殖和_____的基础。(2) 图中 b 过程表示_____，其意义是使多细胞生物体中的细胞趋向_____，有利于提高各种生理功能的效率。

(3) 图中 a、b、c、d、e 生理过程中，表示一个完整细胞周期的是_____。

生物试题答案

一、选择题（本题包括 25 小题，每小题 2 分共 50 分。每小题只有一个选项最符合题意。）

1. **【解析】**肺炎双球菌属于单细胞生物，一个肺炎双球菌既属于细胞层次，又属于个体层次，A 正确；一个湖泊中的所有鱼不属于同一物种，不属于同一种群，B 错误；植物没有系统这一生命系统层次，C 错误；病毒不能独立生活，不属于生命系统，D 错误。

【答案】 A

2. **【解析】**组成生物体的元素都是从无机环境中选择的吸收，所以组成生物体的元素在无机自然界中都可以找到，A 正确；人、硝化细菌和烟草花叶病毒所含有的化学元素的种类大致相同，含量相差较大，B 错误；组成生物体的大量元素中，C 是最基本的元素，在细胞干重中含量最多，但在细胞鲜重中含量最多的是 O，C 错误；人的脂肪细胞中含量最多的有机物是水，D 错误。

【答案】 A

3. **【解析】**淀粉由葡萄糖聚合而成，在排列顺序上无多样性，A 错误；淀粉、纤维素和糖原经彻底水解后的产物都是葡萄糖，都能为细胞的生命活动提供能量，B 正确；胆固醇是动物细胞膜的重要成分，在人体内还参与血液中脂质的运输，C 错误；脂肪的组成元素只有 C、H、O，不含 N 元素，D 错误。

【答案】 B

4. **【解析】**转换物镜时应该手握物镜转换器小心缓慢转动，A 错误；以洋葱鳞片叶内表皮为材料也能观察到质壁分离，只需要将视野调暗，B 错误；苏丹 III 染色后的花生子叶细胞中可观察到橘黄色颗粒，C 正确；在新鲜黑藻小叶装片中可进行叶绿体形态和分布的观察，不可以计数，D 错误。

【答案】 C

5. **【解析】**细胞膜作为系统的边界，使得细胞成为一个相对独立的系统，维持细胞内部环境的相对稳定，但不符合题意，A 错误；细胞膜能控制物质进出细胞，细胞需要的营养物质可以从外界进入细胞，不需要的或对细胞有害的物质不能进入细胞，细胞产生的废物排出细胞外，但不符合题意，B 错误；精子与卵细胞的识别和结合，是通过精子与卵细胞的细胞膜接触，信息从一个细胞传递到另一个细胞，体现了细胞膜有进行细胞间信息交流的功能，C 正确；细胞膜没有“使卵细胞摄入所需要的精子”的功能，D 错误。

【答案】 C

6. **【解析】**溶酶体来自于高尔基体，A 正确；细胞骨架与细胞器的运动有关，B 正确；细胞内脱水缩合反应发生在核糖体，与内质网无关，C 错误；动植物细胞共有的细胞器有内质网、高尔基体、线粒体、核糖体、溶酶体等，D 正确。

【答案】 C

7. **【解析】**蝾螈受精卵横缢实验结果是有细胞核的一半能分裂、无核的一半停止分裂，说明细胞分裂与细胞核有关、细胞核控制着细胞的代谢，A 不符合题意；伞藻核移植实验结果是移植后伞帽的性状与提供细胞核的伞藻的伞

帽性状相同，说明伞帽的形状与细胞核有关、细胞核控制着细胞的代谢和遗传，BD 不符合题意；蝶螈受精卵横缢实验、伞藻核移植实验都不能说明生物体形态结构的建成主要与细胞质有关，C 符合题意。

【答案】C

8. 【解析】生物膜是由磷脂双分子层和蛋白质构成的。提取细胞中的磷脂分子，在空气—水界面上铺展成单分子层，测得单分子层的面积恰为细胞表面积的 2 倍，说明该细胞的生物膜结构只有细胞膜，没有细胞器膜和核膜，则这种细胞最可能是人的成熟红细胞，A 正确，B、C、D 错误。

【答案】A

9. 【解析】①是糖蛋白，据此可判断 I 为细胞膜的外表面，II 为细胞膜的内表面。b 物质是以自由扩散的方式顺浓度梯度运出细胞，若是肌肉细胞的细胞膜，则 b 物质可代表 CO_2 ，A 错误；a 物质是以主动运输的方式逆浓度梯度运入细胞，而红细胞吸收葡萄糖的方式是协助扩散，B 错误；若是根细胞的细胞膜，则通过中耕松土可促进根细胞的有氧呼吸，进而促进 a 物质的吸收，C 正确；③为磷脂双分子层，若细胞吸水膨胀后，细胞膜厚度变小，则说明③具有流动性，D 错误。

【答案】C

10. 【解析】根据甲乙丙 3 个细胞的质壁分离程度判断，3 个细胞丙失水最多，然后是乙，最后是甲（几乎没有失水），说明实验前蔗糖溶液浓度为 $a < b < c$ ，①错误；一般来讲，质壁分离后的活细胞的细胞液浓度和细胞外液浓度基本是相等的，根据图中 3 个原生质层的体积判断细胞液浓度是甲 $<$ 乙 $<$ 丙，所以实验后蔗糖溶液浓度为 $a < b < c$ ，②错误；由图中实验后原生质层的体积分析可知丙细胞失去的水最多，原生质层的体积最小，所以其吸水能力最强，③正确；根据图中 3 个原生质层的体积判断细胞液浓度是甲 $<$ 乙 $<$ 丙，④正确。选 B。

【答案】B

11. 【解析】实验前后，浓度变化不同，说明植物对水分和无机盐不是等比例吸收的，A 正确；培养水稻和番茄的培养液中同种离子的浓度不同，说明水稻和番茄对离子的吸收量不同，即不同作物对无机盐的吸收具有差异性，B 正确；Mg 是合成叶绿素的必要元素，故水稻和番茄都从培养液中吸收了 Mg^{2+} ，C 正确；水稻培养液中 Si^{4+} 浓度小， Ca^{2+} 浓度大，说明水稻对 Si^{4+} 需要量大，对 Ca^{2+} 需要量小，同时说明植物对各种离子的吸收量取决于植物细胞的需要，与溶液中离子的浓度无关，D 错误。

【答案】D

12. 【解析】酶可以降低化学反应的活化能，但是不能为反应提供能量，A 错误；酶的化学本质是蛋白质或 RNA，在核糖体或细胞核中合成，B 错误；一种酶只能催化一种或一类化学反应，酶的专一性与酶的空间结构有直接关系，C 正确；胃蛋白酶的适宜 pH 是 1.5-2.0，所以利用胃蛋白酶探究 pH 对酶活性的影响时，pH 不能设置成 6、7、8、9，D 错误。

【答案】C

13. 【解析】其结构简式为 $\text{A-P}^{\sim}\text{P}^{\sim}\text{P}$ ，A 错误；蓝藻没有叶绿体和线粒体，B 错误；光合作用光反应产生的 ATP，只用于暗反应，C 错误；远离 A 的高能磷酸键容易断裂也容易重新形成，D 正确。

【答案】D

14. 【解析】有氧呼吸和无氧呼吸的第一阶段都发生在细胞质基质中，将葡萄糖分解产生丙酮酸和[H]，并释放少量的能量，A、B正确；有氧呼吸第一阶段没有二氧化碳的生成，C错误；有氧呼吸和无氧呼吸的第一阶段需要酶的催化，所以反应速率受温度的影响，D正确。

【答案】C

15. 【解析】本实验将遮光组与曝光组进行对照，①错误；根据实验结果分析，有无光照是遮光和曝光区域显现不同结果的唯一原因，②正确；实验初始时遮光和曝光区域均达到无淀粉状态，以排除其对实验结果的干扰，③正确；本实验没有证明叶绿体利用光照将CO₂转变成了淀粉，④错误，选A。

【答案】A

16. 【解析】将A株玉米培养于C¹⁸O₂的空气中，二氧化碳首先与五碳化合物结合形成三碳化合物，然后被还原形成有机物，因此最先出现放射性氧的化合物是三碳化合物；将B株玉米培养于¹⁸O₂的空气中，氧气首先参与有氧呼吸的第三阶段，与[H]结合形成水，因此最先出现放射性氧的化合物是水，选B。

【答案】B

17. 【解析】镁是合成叶绿素的原料，没有镁导致叶绿素含量低，吸收、传递和转化的光能少，故光反应较弱，同时为暗反应提供的ATP和[H]较少，导致暗反应也弱，B正确。

【答案】B

18. 【解析】人体成熟的红细胞没有线粒体，但能通过无氧呼吸产生ATP，A正确；绿色植物的体细胞不都含有叶绿体，在有光的条件下只有含有叶绿体的细胞可以利用光能合成有机物，B错误；青藏高原大气中氧气的含量低，但哺乳动物体内红细胞的数量相对增多，增加运输氧的能力，因此细胞产生能量的主要生理过程仍是有氧呼吸，C正确；每克脂肪储能多于每克糖类的主要原因是脂肪分子中含C、H比例高，氧化分解时耗氧多，产水多，放能多，D正确。

【答案】B

19. 【解析】实验所用的琼脂小块上含有酚酞，NaOH和酚酞相遇，呈紫红色，便于观察，A正确；在探究细胞的大小与物质运输的关系的实验中，NaOH在不同的琼脂块中扩散的速率相同，B错误；该实验中琼脂块的大小表示细胞大小，C正确；NaOH扩散体积与总体积比可表示细胞物质运输效率，并反映出细胞表面积与体积的比值与细胞物质运输效率的关系，D正确。

【答案】B

20. 【解析】解离的目的是用药液使根尖细胞相互分离开来，压片使组织细胞彼此分散开，①正确；漂洗的目的是为了洗去根尖上的盐酸，以利于染色时碱性染料着色，防止与碱性染料发生中和反应，影响染色效果，②正确；由于染色体易被碱性染料染成深色，所以用龙胆紫溶液是为了将细胞核中的染色体染成深紫色，③正确；压片的目的是使根尖细胞充分分散，形成单层细胞，以防细胞重叠，便于观察，④正确；观察的细胞已经是死细胞，不能观察一个细胞连续的分裂过程，而要观察多个细胞，才能观察到各个时期，⑤错误，所以叙述正确的一组是①②③④，

C 正确。

【答案】C

21. 【解析】真核生物的细胞周期中，分裂间期时间长，分裂期时间短，A 正确；因分裂间期进行了 DNA 的复制，故利用药物抑制 DNA 合成，细胞将停留在分裂间期，B 正确；生物体中已分化的细胞不再分裂，不处于细胞周期之中，C 正确；细胞周期包括分裂间期和分裂期，分裂期可分为前、中、后、末四个时期，D 错误。

【答案】D

22. 【解析】赤道板是假想的平面不存在，A、B 错误；核膜核仁在前期已经解体，末期才会呈现，D 错误；从前期出现染色体和纺锤体，在分裂中期仍能观察到，C 正确。

【答案】C

23. 【解析】同一生物体内的细胞形态结构和生理功能各不相同的根本原因是基因的选择性表达，即遗传信息的执行情况不同，A 正确；同一生物体内的细胞所含 DNA 的结构都相同，均为双螺旋结构，B 错误；同一生物体内所有的体细胞都是由同一个受精卵有丝分裂形成的，都含有相同的遗传物质，C 错误；同一生物体内的细胞所含线粒体结构相同，D 错误。

【答案】A

24. 【解析】细胞凋亡就是由基因所决定的细胞自动结束生命的过程，受到严格的由遗传机制决定的程序性调控，也称为细胞编程性死亡。细胞坏死是在种种不利因素影响下，由于细胞正常代谢活动受损或中断引起的细胞损伤和死亡。A 错误；细胞凋亡导致细胞死亡，对生物体有利，B 错误；细胞凋亡在生物个体发育中起着重要作用，例如蝌蚪尾部的消失，C 正确；细胞凋亡受基因决定，D 错误。

【答案】C

25. 【解析】癌细胞形成的根本原因是：在环境中的致癌因子影响下，细胞内的原癌基因和抑癌基因发生突变，导致正常细胞的生长和分裂失控而变成癌细胞，因此癌细胞的遗传物质与正常体细胞有所不同，A 正确，D 错误；癌细胞的主要特征之一是在适宜条件下能无限增殖，B 正确；癌细胞的表面发生了变化，由于癌细胞的细胞膜上的糖蛋白减少，细胞间的黏着性降低，在体内易扩散和转移，C 正确。

【答案】D

二、非选择题（本题包括 4 小题，每空 2 分，共 50 分）

26. 【解析】(1) 图中具有双层膜结构的细胞器是[1]线粒体，它是细胞进行有氧呼吸的主要场所。真核与原核细胞共有的细胞器是[10]核糖体，在动植物细胞中功能不同的细胞器是[9]高尔基体。(2) 图中动物和低等植物细胞特有的结构是[5]中心体，若是植物叶肉细胞应还有液泡、细胞壁、叶绿体等结构。(3) 细胞核内呈细长的丝状物质是[4]染色质，其主要成分是 DNA 和蛋白质。

【答案】(1) 1 线粒体 有氧呼吸 10 核糖体 9 高尔基体

(2) 5 中心体 液泡、细胞壁、叶绿体

(3) 4 染色质

27. 【解析】(1) 肾小管管腔内原尿中的氨基酸浓度低于肾小管上皮细胞内，故氨基酸被吸收到肾小管上皮细胞内的方式是主动运输；肾小管上皮细胞内氨基酸浓度高于肾小管周围组织液，且跨膜运输时需要载体蛋白协助，故氨基酸从细胞内排到组织液中的方式是协助扩散。(2) 图中显示，肾小管管腔中 Na^+ 浓度高于肾小管上皮细胞内，且跨膜运输时需要载体蛋白协助，说明 Na^+ 由肾小管管腔吸收到肾小管上皮细胞内的方式是协助扩散；肾小管上皮细胞内的 Na^+ 浓度低于肾小管周围组织液，且其跨膜运输需要载体蛋白协助并消耗 ATP，说明此时 Na^+ 的跨膜运输方式为主动运输，协助扩散与主动运输的共通性是都需要载体蛋白的运输。(3) 经研究发现肾小管上皮细胞中的葡萄糖排到组织液的方式为被动运输，而组织液中的葡萄糖浓度与原尿中的葡萄糖浓度相当，则原尿中的葡萄糖被肾小管上皮细胞吸收的方式为主动运输，判断的理由是肾小管上皮细胞中的葡萄糖排到组织液的方式为被动运输，所以细胞内葡萄糖浓度高于组织液，而组织液浓度与原尿相当，则肾小管上皮细胞从肾小管腔中重吸收葡萄糖的方式是逆浓度运输。

【答案】(1) 主动运输 协助扩散 (答被动运输不给分)

(2) 都需要载体蛋白的运输

(3) 主动运输 因为肾小管上皮细胞中的葡萄糖排到组织液的方式为被动运输，所以细胞内葡萄糖浓度高于组织液。而组织液浓度与原尿相当，则肾小管上皮细胞从肾小管腔中重吸收葡萄糖是逆浓度运输。

28. 【解析】图中①~⑥分别代表： ATP 、 $\text{ADP}+\text{Pi}$ 、 O_2 、 (CH_2O) 、 ATP 、 $\text{ADP}+\text{Pi}$ 。(1) 光反应发生在叶绿体的类囊体膜上；提取叶绿素用无水乙醇；光合作用暗反应发生在叶绿体基质中。(2) ③表示氧气。在光反应中，叶绿体将光能转化为活跃的的化学能储存在 ATP 中，①为 ATP ；在暗反应中将活跃的的化学能转化为稳定的化学能储存在有机物中，④为有机物。(3) 有氧呼吸第二阶段发生在线粒体基质中，丙酮酸和水彻底分解成二氧化碳，并释放出少量能量。

【答案】(1) 类囊体膜上 无水乙醇 叶绿体基质

(2) 氧气 ① ④

(3) 丙酮酸和水 线粒体基质

29. 【解析】(1) 图中 a 表示细胞增殖，是生物体生长、发育、繁殖和遗传的基础。(2) 图中 b 过程表示细胞分化，使得多细胞生物体中的细胞趋向专门化，有利于提高各种生理功能的效率。(3) 图中 c、d 表示一个完整细胞周期。

【答案】(1) 细胞增殖 遗传

(2) 细胞分化 专门化

(3) c、d

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