



一、选择题（共 30 小题，每小题 1 分，满分 30 分）

1. （1 分）生物与环境的关系非常密切，下列现象中属于生物影响环境的是（ ）

- A. 鱼儿离不开水
- B. 蚯蚓使板结的土壤疏松
- C. 雪莲生长在高寒地区
- D. 秋天大雁从北方飞向南方

2. （1 分）食物储存久了会长“毛”，判断该“毛”属于（ ）

- A. 乳酸菌
- B. 大肠杆菌
- C. 霉菌
- D. 酵母菌

3. （1 分）门头沟门城湖是大家喜爱的健身休闲场所，2021 年冬季，几只黑天鹅出现在湖面上，引起人们的关注。黑天鹅结构和功能的基本单位是（ ）

- A. 器官
- B. 组织
- C. 细胞
- D. 系统

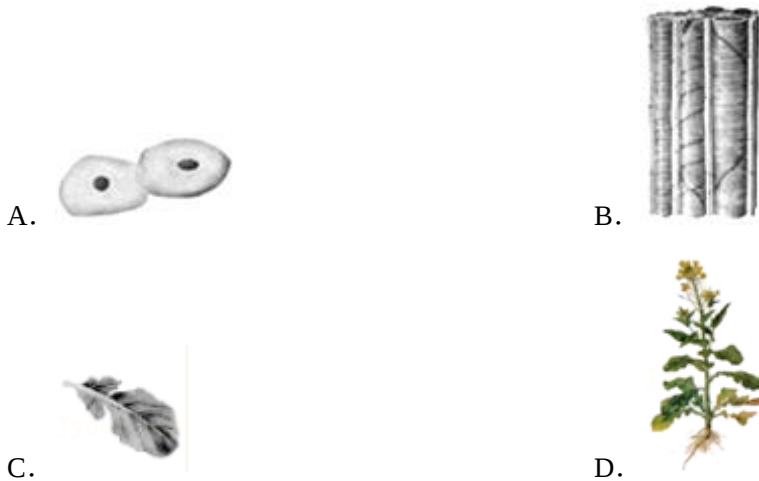
4. （1 分）根尖的成熟区是吸收水和无机盐的主要部位，控制物质进出植物根毛细胞的结构是（ ）

- A. 细胞壁
- B. 细胞膜
- C. 细胞质
- D. 细胞核

5. （1 分）洋葱鳞片叶表皮细胞和口腔上皮细胞都有的结构是（ ）

- A. 液泡
- B. 叶绿体
- C. 细胞核
- D. 细胞壁

6. （1 分）如图所示植物体的结构层次中，属于器官的是（ ）



7. （1 分）桑葚果实味甜多汁，是人们常吃的水果之一。食用时手指和舌头可能会被染成紫色，这些紫色的汁液来自于果实细胞的（ ）



- A. 细胞壁
- B. 线粒体
- C. 液泡
- D. 叶绿体

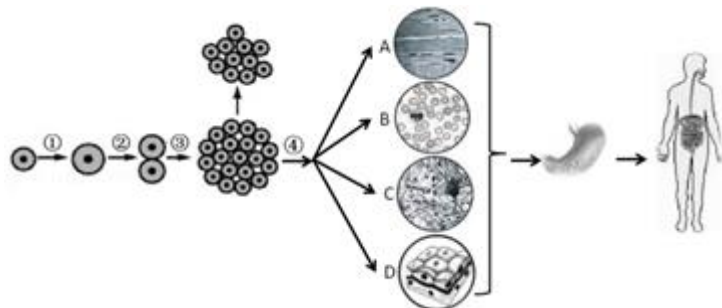
8. (1分) 在制作口腔上皮细胞临时装片时, 用 0.9% 的生理盐水而不用清水, 其作用是 ()

- A. 离散口腔上皮细胞 B. 避免细胞死亡
C. 杀死细胞 D. 保持细胞的形态

9. (1分) 下列结构中不具有吸收功能的是 ()

- A. 胃 B. 小肠 C. 口腔 D. 大肠

10. (1分) 如图所示为从一个受精卵细胞生长发育到人体的过程, 下列说法不正确的是 ()

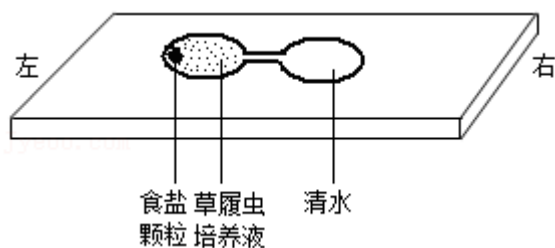


- A. ①是细胞生长过程，通过这一过程人的细胞体积增大
- B. ②③是细胞分裂过程，通过这一过程人的细胞数目增加
- C. ④是细胞分化过程，通过这一过程人的细胞种类增多
- D. 图所示的人体结构层次为细胞→组织→系统→器官→人体

11. (1分) 制作洋葱鳞片叶内表皮细胞临时装片时, 用碘液染色后, 以下细胞结构中染色最深的是 ()

- A. 细胞核 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 液泡

12. (1分) 为探究草履虫对刺激的反应进行了如图所示的实验, 观察发现草履虫将 ()



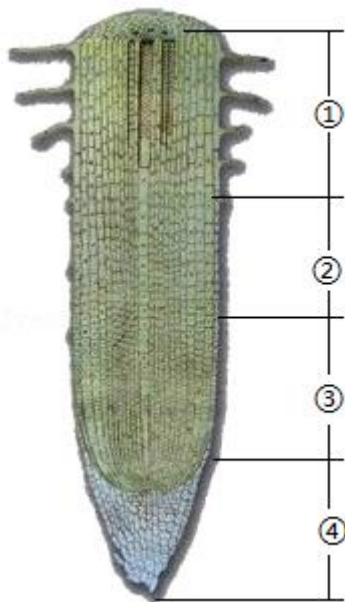
- A. 向右侧运动 B. 向左侧运动 C. 没有影响 D. 无规律运动

13. (1分) 无机盐是植物生长不可缺少的物质, 植物生长需要量最大的无机盐是 ()

- ①含氮的无机盐
- ②含铁的无机
- ③含磷的无机盐
- ④含钾的无机盐
- ⑤含硼的无机盐

- A. ①②③ B. ①③④ C. ③④⑤ D. ①④⑥

14. (1分) 如图为植物的根尖结构示意图, 下列叙述错误的是 ()

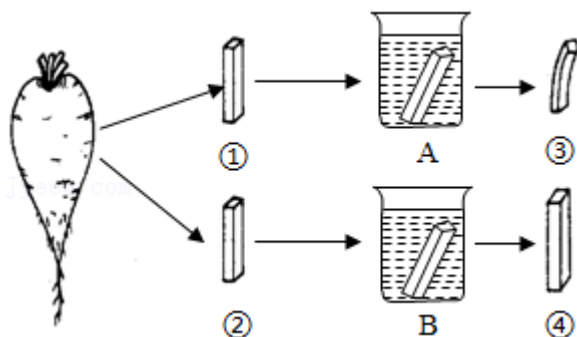


- A. ④有保护功能且是生长最快的部位
- B. ③的细胞具有很强的分裂增生能力
- C. ②的细胞停止了分裂，开始迅速伸长
- D. ①是吸收水分及无机盐的主要部位

15. （1分）人体与植物体在结构层次上的主要不同是人体具有（ ）

- A. 细胞
- B. 组织
- C. 器官
- D. 系统

16. （1分）在探究“溶液浓度的大小对植物吸水的影响”时，利用新鲜的萝卜、浓盐水、清水等实验材料，按如图所示进行实验。请据图回答正确的一项是（ ）



- A. 比较萝卜条① - ③的变化，B 烧杯内是清水
- B. 比较萝卜条② - ④的变化，A 烧杯内是盐水
- C. 比较萝卜条① - ③的变化，萝卜条吸水
- D. 比较萝卜条② - ④的变化，萝卜条吸水

17. （1分）气孔的功能是（ ）

- A. 有机养料进出的门户
- B. 无机养料进出的门户
- C. 叶片与外界进行气体交换的门户
- D. 水分进入叶片的门户

18. （1分）分析光合作用的反应式，正确的是（ ）

二氧化碳+水 $\xrightarrow[\text{叶绿体}]{\text{光}}$ 淀粉（贮存能量）+氧气

- A. 有光和无光时都能进行光合作用
- B. 把简单的有机物变成复杂的有机物
- C. 原料是二氧化碳、水、光
- D. 把光能转变为贮存在淀粉里的化学能

19. （1分）绿色植物进行光合作用的主要器官是（ ）

- A. 根
- B. 茎
- C. 叶
- D. 果实

20. （1分）种庄稼需要施肥，肥料的作用是给植物的生长提供（ ）

- A. 有机物
- B. 水
- C. 无机盐
- D. 氧气

21. （1分）下列措施不能提高温室蔬菜产量的是（ ）

- A. 合理密植
- B. 适量增加二氧化碳的浓度
- C. 温室夜间增加照明
- D. 增加氧气浓度

22. （1分）小明将新鲜的菠菜叶片放入 70℃的热水中，很快发现叶片表面产生许多的小气泡，并且下表面的气泡比上表面的气泡多，这种现象说明（ ）

- A. 叶片下表面的光照弱
- B. 叶片下表皮的气孔多
- C. 叶片下表面产生的氧气多
- D. 叶片下表皮含叶绿素多

23. （1分）维生素和无机盐在人体中需要量虽少，却有着很重要的作用。下列物质与缺乏症对应不相符的是（ ）

- A. 铁——贫血症
- B. 维生素 C——坏血病
- C. 维生素 B₁——佝偻病
- D. 钙——骨质疏松

24. （1分）下列营养物质中，能为人体生命活动提供能量的是（ ）

- ①糖类
- ②脂肪
- ③水
- ④无机盐
- ⑤蛋白质

- A. ①③⑤
- B. ①②④
- C. ①②⑤
- D. ①③④

25. （1分）绿色食品是指（ ）

- A. 绝对没有一点污染的食品
- B. 绿颜色的食品
- C. 产自良好环境、无污染、安全、优质的食品
- D. 定为 AA 级的食品

26. (1分) 合理膳食是指 ()

- A. 蛋白质是构成细胞的基本物质应该多吃
- B. 糖类是主要的供能物质, 应多吃
- C. 应以肉类、蔬菜、水果为主
- D. 各种营养物质比例合适, 互相搭配

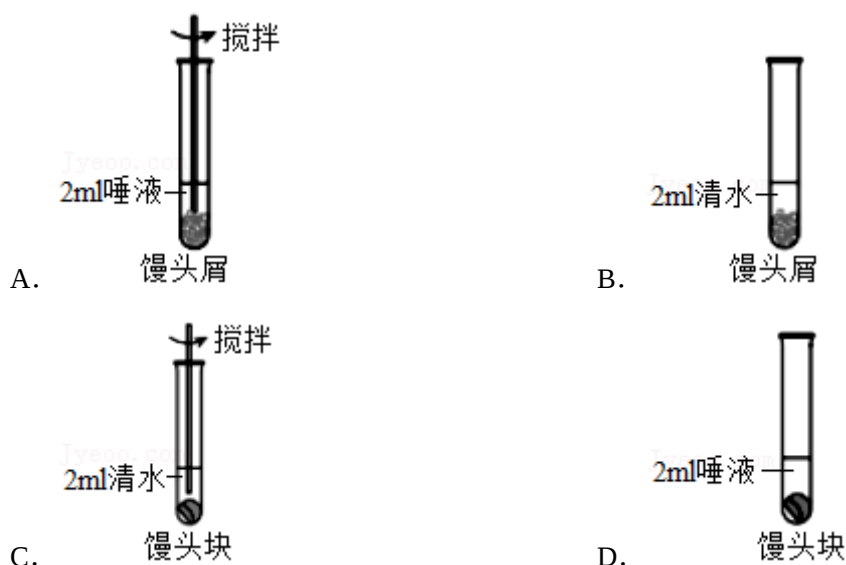
27. (1分) 下列小肠的结构特征中, 与吸收功能无关的是 ()

- A. 小肠长约 5~6 米
- B. 小肠内表面有许多皱襞和小肠绒毛
- C. 小肠绒毛中有毛细血管和毛细淋巴管
- D. 小肠内有多种消化液

28. (1分) 在青春期, 饮食上应该注意 ()

- A. 多补充脂肪
- B. 多补充维生素
- C. 多补充糖类
- D. 营养, 全面合理

29. (1分) 如图为“馒头在口腔中的变化”的四组实验操作, 在 37℃温水中保温 10 分钟后滴加碘液, 四组中最可能不变蓝的是 ()

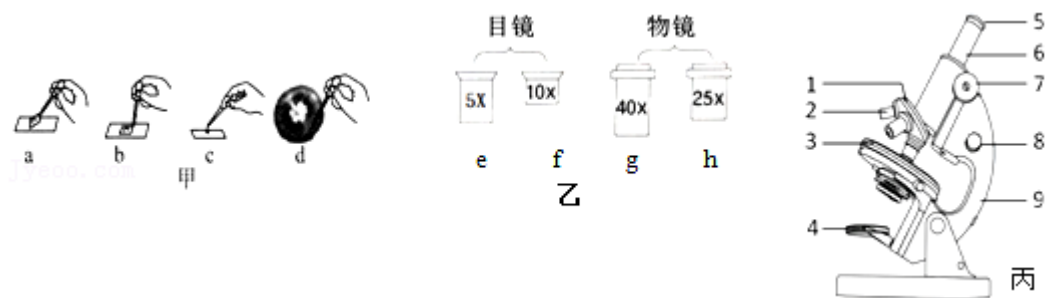


30. (1分) 每年农历五月初五, 中国百姓家家都要浸糯米、洗粽叶、包粽子。粽子馅料多是小枣、豆沙、鲜肉、八宝等。下列分析不正确的是 ()

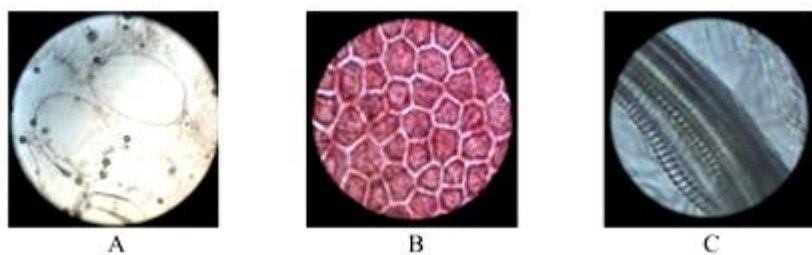
- A. 糯米富含淀粉, 可以在小肠中被分解为葡萄糖
- B. 鲜肉富含蛋白质, 在胃中初步进行消化
- C. 粽子中的水和无机盐需要消化后才能被吸收
- D. 各种营养物质主要在小肠被吸收进入血液

二、解答题 (共 7 小题, 满分 70 分)

31. (10分) 某同学在自家阳台上种下了生菜、番茄等蔬菜, 不仅美化了环境、品尝到有机蔬菜, 还体会到了种植的快乐。

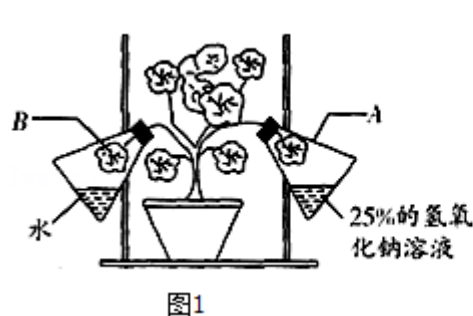


- (1) 番茄成熟后她带到学校，将果实的不同部位制成临时装片观察。图中甲图制作临时装片的正确步骤是（填字母）。步骤 c 过程滴加的液体是_____。
- (2) 若要在视野中看到较多的细胞，所选用图中乙图的目镜和物镜的组合是_____（填序号）。
- (3) 用显微镜观察装片的重要环节之一是对光，具体操作时要使物镜对准通光孔，用左眼注视目镜，双手转动（填序号）进行对光。
- (4) 观察果肉时发现视野的左下角有一个污点，先移动玻片再转动目镜，污点都没有移动，由此推测污点所在的部位可能在_____上。
- (5) 她想看到更大的细胞，于是旋转图中丙图的[1]_____换成高倍物镜，这时显微镜的视野会变_____（填“亮”或“暗”），还需要进一步调节。
- (6) 她观察了果实不同部位的临时装片，得到如图所示图象：



图中 A 图是番茄果肉，贮藏了丰富的营养物质，属于_____组织；B 图为染色后的番茄果皮，根据细胞形态与排列判断它属于_____组织；C 图取自果实中的丝状结构，属于_____组织。

32. （10 分）如图是小芳用培养好的天竺葵设计的验证“光合作用需要二氧化碳”的实验装置（注：25%的氢氧化钠能够吸收空气中的二氧化碳），请据图回答问题：

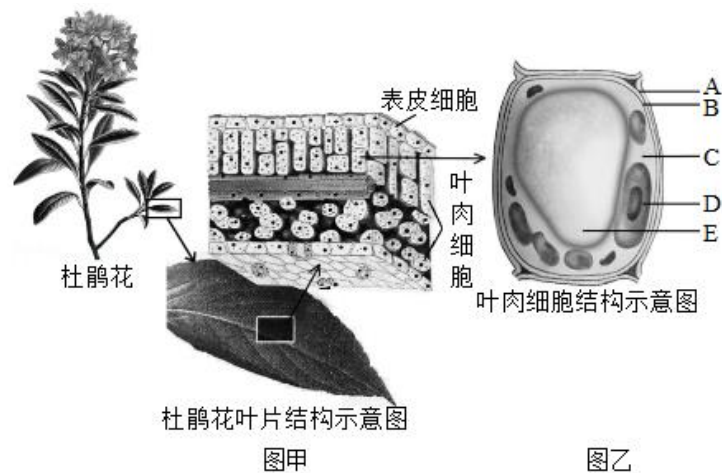


- (1) 将天竺葵放在暗处一昼夜的目的是_____，充分消耗掉叶片内原有的_____。
- (2) 将天竺葵光照几个小时后，取下叶片 A 和 B，并做如下的处理：首先进行脱色，即放入盛有_____的小烧杯中水浴加热，直到叶片变成黄白色。取出叶片用清水漂洗，然后用_____分别检验 A、B 两片叶，结果发现叶片变蓝。
- (3) 本实验中，设置 B 的作用是_____。

(4) 此实验证明：_____是光合作用不可缺少的原料。除此之外，光合作用的原料还有 _____，它是通过根内部有输导功能的 _____运输的。光合作用的场所是植物细胞中的 _____。

(5) 能将带火星的木条复燃的气体是 _____。

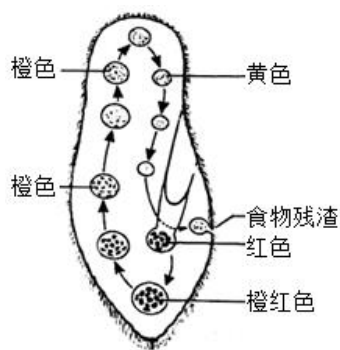
33. (10分) 杜鹃花(俗名映山红)是我国著名的传统观赏花卉之一。据图回答下列问题:



- (1) 一株完整的杜鹃花有六大器官，图中显示了其中的三种，它们是 _____、_____、_____。
- (2) 在杜鹃花叶片结构示意图中，可以观察到主要由表皮细胞构成的 _____组织，叶肉细胞含有大量叶绿体，能进行 _____，制造有机物；叶表皮细胞是 _____的，有利于光线透过。
- (3) 杜鹃花栽培过程中有时需要在叶片上喷洒药物来防治病虫害，但药物一般不会进入杜鹃花叶肉细胞内，原因是细胞具有控制物质进出的【B】_____。
- (4) 杜鹃花种类繁多，叶片形态多样，决定叶片形态的遗传物质主要存在于细胞的【D】_____中。
- (5) 杜鹃花的营养类型属于 _____。
- (6) “杜鹃花的叶表皮细胞能透光；叶肉细胞含有叶绿体；导管是由许多长形、管状的细胞所组成，形成了一根中空的管道。”对这段叙述的合理概括是：细胞的形态、结构是多种多样的，并且其形态结构与其 _____相适应。

34. (10分) 小华在查阅资料时得知，一只草履虫每天大约能够吞食 43000 个细菌，为了更好地了解草履虫。她进行了相关的观察实验。

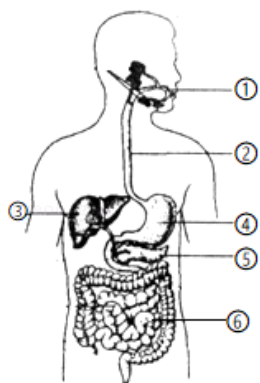
- (1) 从烧杯中草履虫培养液的 _____(填“表层”或“底层”)吸一滴培养液，滴在 _____上，盖上盖玻片，制成临时装片后，置于 _____(填“低倍”或“高倍”)显微镜下观察草履虫的形态和运动。如果视野中图像不清晰，可以调节显微镜的 _____即可使图像清晰。
- (2) 观察草履虫时，小华发现草履虫依靠 _____的摆动进行运动，能通过食物泡消化食物，食物残渣由 _____排出。结合所查资料得知，草履虫的身体虽由 _____个细胞构成，却能完成各种生理功能。
- (3) 为探究草履虫在消化过程中食物泡的运行路径及其酸碱性的变化，小华在临时装片中添加能被草履虫摄取的中性红。中性红是一种酸碱指示剂，在酸性环境下呈红色，在碱性环境下呈黄色。连续观察食物泡，每隔一段时间记录一次颜色和位置变化，结果如图。由图可知，食物泡会循着一定的路线移动，且在移动过程中体积逐渐变 _____，其内酸碱性的变化是 _____。
- (4) 草履虫生活在水中，因此它是通过 _____完成气体交换的。



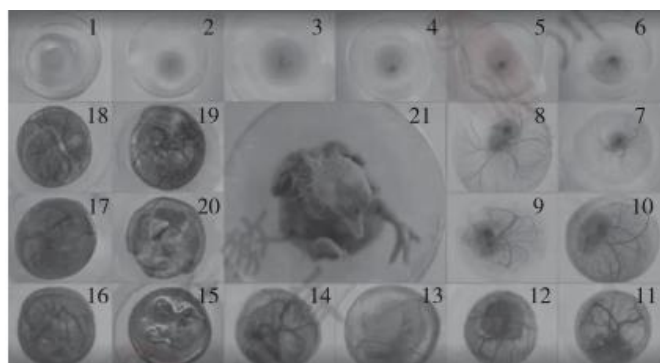
35. (10分) 如图表示人体消化系统模式图，请据图回答问题。

- (1) 人体消化系统由消化道和 _____ 两部分组成。
- (2) 小名同学吃馒头时，在口腔咀嚼后发现馒头慢慢地有了点甜味，是因为①腺体分泌的消化液中含有 _____ 酶，可以消化 _____。
- (3) 豆浆和鸡蛋等食物中富含 _____，该营养物质开始被消化的场所是 _____。对正处于青春期发育阶段的小名生长发育特别有帮助。当食物行进到【⑥】 _____ (名称) 时，其可以被彻底分解成 _____ 被吸收进入血液。
- (4) 明明的奶奶因患肝炎，医生建议在明明的奶奶养病期间饮食要尽量清淡，少吃油腻食物，这是因为肝炎病毒影响了【③】 _____ 分泌胆汁的功能，从而影响了 _____ 的消化。
- (5) 大家知道，对于不能正常进食的病人，可采用静脉输入全营养液的方法为细胞提供营养。全营养液的组成成分不能含有 _____。

- A. 淀粉
- B. 维生素
- C. 无机盐
- D. 氨基酸



36. (10分) 一只名叫“小茶缸”的小鸡诞生后迅速“走红”，与众不同的是它是以“无壳”孵化的方式、在塑料杯中诞生的，这是我国第一个无壳孵化实验的成功案例。如图展示了“小茶缸”21天的发育历程，请回答下列问题。



(1) 在“小茶缸”的生长发育过程中，细胞分裂时，首先是细胞核发生一系列变化，如核膜消失、出现丝状的等，随后细胞核一分为二；最后 _____ 发生变化，分成大致相等的两份，每份含一个细胞核。于是一个细胞分成了两个细胞。

(2) “小茶缸”孵化的第 2 天，心脏初步发育，心脏在结构层次中属于 _____，使心脏有节律地跳动的是 _____ 组织；第 4 天眼睛形成。在眼睛里面有神经组织，神经组织主要由 _____ 构成；“小茶缸”皮肤的表皮起保护作用的是组织。

(3) “小茶缸”身体内的血液属于 _____ 组织。

(4) 与“小茶缸”的细胞相比，植物细胞还有 _____， _____， _____ 等特殊结构。

37. (10 分) 科普阅读：肝脏位于人体腹腔右侧，膈肌之下，是人体最大的消化腺，成人肝脏平均重达 1.5 公斤。肝脏是多种维生素贮存、转换的重要场所，如把胡萝卜素转化为维生素 A；把维生素 D 活化，促进钙磷的吸收等等。肝细胞能分泌胆汁，对脂肪有乳化作用，而且能协助脂溶性维生素的吸收。肝脏还具有解囊作用，当有毒物质进入肝脏后，大多经肝细胞的作用，使其毒性降低，甚至生成无毒的物质。酒精主要是在肝脏中代谢，因此有肝病患者不宜饮酒，以减少肝脏负担。镇静剂、安眠药等多种药物也在肝脏中解毒。所以肝病患者使用这些药物时应慎重。

调查发现。近年来，在肥胖、吸烟、饮酒人群中，脂肪肝的检出率较高。由于部分人群饮食结构不合理，大量摄入高脂肪、高糖食物，使肝脏中脂肪合成过多。当脂肪运出肝脏受阻，或者由于缺乏运动导致脂肪消耗过少，便会使脂肪堆积在肝脏细胞内。如果脂肪占肝重的 10% 以上时就可以称为脂肪肝。患有脂肪肝后，会导致肝脏细胞功能异常，诱发心血管疾病，降低机体免疫力等，严重的还能引起肝癌。

请根据以上材料回答下列问题：

(1) 肝脏是人体非常重要的脏器。首先肝脏是人体最大的 _____。它分泌的胆汁中不含 _____，对脂肪有作用。肝脏还有 _____ 作用，可以把有毒物质的毒性降低或生成无毒物质。

(2) 肝脏可以把胡萝卜素转化为维生素 A，维生素 A 可以预防 _____ 症；肝脏还可以把维生素 D 活化促进的吸收等等，可以防止患骨质疏松症。

(3) 酒精主要在 _____ 中代谢，因此 _____ 者不宜饮酒，以减少给它带来的负担。

(4) 近年来在 _____ 人群中，检出脂肪肝的人较多。请结合材料，对于预防脂肪肝提出你的建议： _____。

参考答案

一、选择题（共 30 小题，每小题 1 分，满分 30 分）

1. 【分析】生物必须适应环境才能生存，同时生物也会影响环境。如沙漠上的植物必须耐旱才能生存。生物也能影响环境如蚯蚓改良土壤，千里之堤毁于蚁穴，植物的蒸腾作用可以增加空气湿度等。

【解答】解：A、鱼儿离不开水，是受水环境条件的影响，体现了环境非生物因素影响生物，故不符合题意。

B、蚯蚓使土壤疏松，蚯蚓排出物还能增加土壤肥力，表明生物能影响环境，故符合题意。

C、雪莲生长在高寒地区，这表明雪莲生长的适宜环境是高寒山区，因此是生物对环境的一种适应现象，故不符合题意。

D、大雁南飞是大雁的迁徙行为。鸟类的迁徙是对环境因素周期性变化的一种适应性行为。气候的季节性变化，是候鸟迁徙的主要原因。因此大雁南飞是节律行为，属于环境非生物因素影响生物，故不符合题意。

故选：B。

【点评】解答此类题目的关键是运用所学知识对某些自然现象做出科学的解释。

2. 【分析】微生物的生活需要适宜的温度、水分和营养物质，橘子上有丰富的营养物质和水分等，适合微生物的生长，时间久了，使其数量大增，形成菌落，使橘子发霉，细菌的菌落较小，而真菌的菌落一般较大，如“毛状”，可见物质的发霉长毛，应该是由霉菌等多细胞真菌引起的。

【解答】解：A、乳酸菌属于细菌，一般应用在酸奶中。A 不符合题意；

B、大肠杆菌属于细菌，寄生在人或动物的大肠上，靠吸取上面的营养来维持生活。B 不符合题意；

C、霉菌属于真菌，包括青霉菌和曲霉菌。青霉菌呈扫帚状，一般出现在储存了较长时间的橘子上。C 符合题意；

D、酵母菌属于真菌，一般酿造业和做馒头和面包离不开酵母菌。D 不符合题意；

故选：C。

【点评】解题的关键是知道真菌的生活条件以及特点。

3. 【分析】除病毒外，细胞是生物体都是由细胞构成的，细胞的分化形成了不同的细胞群，形态的相似，结构相同，具有一定功能的细胞群叫做组织。组织构成器官，器官构成系统，系统构成完整的动物体。

【解答】解：除病毒外，细胞既是生物生命活动的结构上的基本单位，又是功能上的基本单位，故黑天鹅结构和功能的基本单位是细胞。

故选：C。

【点评】解答此题的关键是明确细胞是生物体的基本单位。

4. 【分析】植物细胞的基本结构包括：细胞壁、细胞膜、细胞质、胞核、液泡、叶绿体等结构，解答即可。

【解答】解：A、细胞壁的功能是保护和支持细胞的作用，维持细胞的正常形态。不符合题意；

B、细胞膜的功能是控制物质的进出，使有用的物质不能轻易地渗出细胞，有害的物质不能轻易地进入细胞。B 符合题意；

C、细胞质能不断的流动，它的流动加速了细胞与外界之间的物质交换。C 不符合题意；

D、细胞核内含有遗传物质，能传递遗传信息。D 不符合题意。

故选：B。

【点评】关键点：细胞膜能控制物质的进出。

5. 【分析】动物细胞的基本结构有：细胞膜、细胞质、细胞核。植物细胞的基本结构包括：细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、液泡、叶绿体等结构。它们的异同点如下：

	相同点	不同点
植物细胞	都有细胞膜、细胞质和细胞核	有细胞壁、液泡、叶绿体
动物细胞		没有细胞壁、液泡、叶绿体

【解答】解：植物细胞与动物细胞的相同点：都有细胞膜、细胞质、细胞核、线粒体；动物细胞不具有细胞壁、液泡、叶绿体。所以，洋葱鳞片叶表皮细胞与人的口腔上皮细胞都具有的结构是细胞核。

故选：C。

【点评】理解掌握动植物细胞的结构特点。

6. 【分析】由几种不同的组织构成的，这些组织按一定的次序联合起来，形成具有一定功能的结构叫做器官，植物的结构层次：细胞→组织→器官→植物体，解答即可。

【解答】解：A 是植物细胞、B 属于输导组织、C 叶是由不同的组织构成的器官，D 是植物体。

故选：C。

【点评】掌握器官的概念是解题的关键。

7. 【分析】植物的细胞结构主要有细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、液泡、叶绿体等，不同的结构功能不同，解答即可。

【解答】解：细胞壁具有保护和支持作用；线粒体是呼吸作用的场所；叶绿体是光合作用的场所；液泡中含有细胞液，有各种味道的物质以及营养物质，所以桑葚果实内有少量紫色汁液，这些汁液主要来自于桑葚细胞的液泡。

故选：C。

【点评】掌握细胞的结构和功能是解题的关键。

8. 【分析】制作人的口腔上皮细胞临时装片的步骤：

“擦”，用洁净的纱布把载玻片和盖玻片擦拭干净；

“滴”，在载玻片的中央滴一滴生理盐水；

“刮”，用消毒牙签在自己漱净的口腔内侧壁上轻轻刮几下；

“涂”，把牙签上附有碎屑的一端，放在载玻片的水滴中涂抹几下；

“盖”，用镊子夹起盖玻片，使它的一边先接触载玻片上的水滴，然后缓缓地盖在水滴上，注意避免盖玻片下出现气泡；

“染”，在盖玻片的一侧滴加稀碘液，用吸水纸从盖玻片的另一侧吸引，使染液浸润标本的全部。

【解答】解：在制作洋葱鳞片叶表皮细胞和口腔上皮细胞临时装片实验中，开始时用滴管向载玻片中央滴加的液体分别是清水和生理盐水。因为洋葱是植物细胞有细胞壁，吸水也不会胀破，可以用清水；0.9%的生理盐水，其渗透压与人体血浆的渗透压相等，人体细胞处在这样的液体环境中，细胞的形态、功能可以保持正常，如果处在清水中，人体细胞会吸水胀破。

故选：D。

【点评】熟练掌握动植物细胞临时玻片标本制作的方法及原理是解答本题的关键。

9. 【分析】消化系统包括消化道和消化腺，消化道有口腔、咽、食道、胃、小肠、大肠和肛门，消化腺包括唾液腺、胃腺、肠腺、胰腺和肝脏。

【解答】解：口腔有消化功能无吸收功能；咽和食道既无消化也无吸收功能；胃能吸收少量的水、无机盐和酒精；小肠吸收葡萄糖、氨基酸、甘油和脂肪酸、水、无机盐、维生素；大肠吸收少量的水、无机盐和维生素。

故选：C。

【点评】消化系统的组成和功能是考查的重点，要重点复习。

10. 【分析】观图可知：①表示细胞生长，体积增多；②③表示细胞分裂，数目增多；④细胞分化，形成组织；ABCD 表示动物的不同组织。据此解答。

【解答】解：A、①是细胞生长过程，通过这一过程人的细胞体积增大，A 正确；

B、细胞分裂是细胞数目增多，②③是细胞分裂过程，通过这一过程人的细胞数目增加，B 正确；

C、细胞分化形成不同的细胞群，叫组织，④是细胞分化过程，通过这一过程人的细胞种类增多，C 正确；

D、人体的结构层次是：细胞→组织→器官→系统→人体，D 错误。

故选：D。

【点评】本考点主要考查构成人体动物体的结构层次如何，能否正确区分构成动物体人体的各层次的形态及生理功能。

11. 【分析】植物细胞的基本结构包括：细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、液泡、叶绿体等结构，不同的结构功能不同，解答即可。

【解答】解：细胞核内含有一种能够被碱性材料染成深色的物质，因此制作洋葱鳞片叶内表皮细胞临时装片时，用碘液染色后，细胞中染色最深的是细胞核。

故选：A。

【点评】掌握细胞核的结构是解题的关键。

12. 【分析】生物体对外界的刺激所作出的反应叫应激性，草履虫能通过运动趋利避害，解答即可。

【解答】解：草履虫能通过运动躲避有害刺激，趋向有利刺激，图中在左侧液滴中放入食盐，会使液滴中盐的浓度上升，对其造成危害，是不利刺激。所以草履虫会通过运动躲避它，应该从左向右运动。

故选：A。

【点评】这部分内容是考试的重点，注意掌握，可结合草履虫的图形来帮助理解和掌握。

13. 【分析】植物的生长需要多种无机盐，无机盐必须溶解在水中植物才能吸收利用，这些无机盐包括含氮、磷、钾、钙、镁、硫、硼、锰、锌、钼等的多种无机盐，其中植物需要量最大的无机盐是含氮、含磷、含钾的无机盐。

【解答】解：植物需要量最大的无机盐是含氮、含磷、含钾的无机盐。氮肥能促使植物的茎叶旺盛生长，磷肥能够促进花芽分化，提早开花结果，能使植物多开花多结果，促进幼苗根系生长和改善果实品质；钾能促进植株茎秆健壮，改善果实品质，增强植株抗寒能力，提高果实的糖分和维生素 C 的含量，有利有机物向植物储存器官内转运。

故选：B。

【点评】解答此类题目的关键是熟记需要量最大的无机盐是含氮、含磷、含钾的无机盐。

14. 【分析】根尖是指从根的顶端到生有根毛的一段。图中：①成熟区也叫根毛区、②伸长区、③分生区、④根冠。

【解答】解：A、④根冠位于根的顶端，属于保护组织，细胞比较大，排列不够整齐，像一顶帽子似地套在外面，具有保护作用。A 错误；

B、③分生区被根冠包围着，属于分生组织，细胞很小，细胞壁薄，细胞核大，细胞质浓，具有很强的分裂能力，能够不断分裂产生新细胞，向下补充根冠，向上转化为伸长区，B 正确；

C、②伸长区在分生区上部，细胞逐渐停止分裂，开始迅速伸长，是根伸长最快的地方，C 正确；

D、①成熟区也叫根毛区：在伸长区的上部，细胞停止伸长，并且开始分化，表皮一部分向外突起形成根毛。根吸收水分和无机盐的主要部位，D 正确。

故选：A。

【点评】根尖的结构和功能是考查的重点，同学们可结合图形进行记忆。

15. 【分析】植物的结构层次是：细胞→组织→器官→植物体

人和动物的结构层次是：细胞→组织→器官→系统→动物体

二者构成的主要不同是，植物体不具有人体结构层次中的“系统”这一层次。

【解答】解：植物体的结构层次为：细胞→组织→器官→植物体；动物体的结构层次为：细胞→组织→器官→系统→动物体。所以在结构层次上，二者的区别就是植物无系统这个结构层次，动物有系统。

故选：D。

【点评】理解人体和植物体的结构层次，并对其进行比较，是解决这一问题的基础。

16. 【分析】植物细胞既可以失水，也可以吸水，这主要取决于细胞周围水溶液的浓度和细胞浓度的大小。当细胞液的浓度大于周围水溶液的浓度时，细胞就吸水；当细胞液的浓度小于周围水溶液的浓度时，细胞就失水。

【解答】解：当周围水溶液的浓度小于细胞液的浓度时，细胞就吸水；当周围水溶液的浓度大于细胞液的浓度时，细胞就失水。萝卜条①→③变的萎蔫了，说明细胞失水，周围水溶液的浓度大于细胞液的浓度，A 中液体应为生理盐水；②→④的变化，萝卜条更加硬挺了，说明细胞吸水，周围水溶液的浓度小于细胞液的浓度，B 中液体应为清水。

故选：D。

【点评】植物失水和吸水与周围水溶液的浓度有关系，能解释现实生活中的现象。

17. 【分析】本题考查的是气孔的作用，气孔是由两两相对而生的保卫细胞围成的空腔，它的奇妙之处就是能够自动的开闭。

【解答】解：植物的叶片上有许多气孔，气孔主要分布在叶片的下表皮。当气孔张开时，叶片内的水分吸收热量变成水蒸气，经气孔扩散到外界空气中去。因此，气孔是植物体蒸腾失水的“门户”，也是植物体与外界进行气体交换的“窗口”。

故选：C。

【点评】气孔的功能是考查的重点，多以选择题的形式出现，难度一般。

18. 【分析】光合作用的实质是物质转化和能量转化：物质转化是指将无机物转化为有机物，并且释放出氧气的过程，能量转化是指将光能转化为储存在有机物里的化学能的过程。据此解答。

【解答】解：绿色植物通过叶绿体，利用光能，把二氧化碳和水转化成储存能量的有机物，并且释放出氧气的过程，叫做光合作用。光合作用的表达式为：二氧化碳+水 $\xrightarrow[\text{叶绿体}]{\text{光能}}$ 有机物（储存能量）+氧气。光合作用的原料是二

氧化碳和水，产物是有机物和氧气，条件是光，场所是叶绿体，光合作用把光能转变为贮存在淀粉里的化学能。

故选：D。

【点评】掌握光合作用的概念以及表达式是解题的关键。

19. 【分析】绿色植物利用光提供的能量，在叶绿体中把二氧化碳和水合成了淀粉等有机物，并且把光能转化成化学能，储存在有机物中，这个过程就叫光合作用。

【解答】解：绿色植物的叶肉细胞中含有大量的叶绿体，能够利用光提供的能量把二氧化碳和水合成了淀粉等有机物，并且把光能转化成化学能储存在有机物中，同时释放出氧气，所以绿色植物进行光合作用的主要器官是叶。
故选：C。

【点评】理解掌握植物光合作用的概念。

20. 【分析】此题考查的知识点是肥料的作用。解答时可以从肥料的作用方面来切入。

【解答】解：植物的生长需要多种无机盐，其中需要量最多的是含氮、含磷、含钾的无机盐。如果缺少某种无机盐，植物就不能正常生长。种庄稼需要施肥，肥料的作用是给植物的生长提供多种无机盐。

故选：C。

【点评】解答此类题目的关键是理解肥料的作用。

21. 【分析】由我们所学的知识可以知道：植物的光合作用与光照时间和二氧化碳的浓度等有关，光照的面积越大，植物进行光合作用就越强，制造的有机物就越多。

【解答】解：A、合理密植使植物与光接触的面积增大，植物的光合作用越强制造的有机物就越多，可以使蔬菜和水果增产，不符合题意。

B、二氧化碳是光合作用的原料，原料越多合成的有机物就越多，所以适度增加大棚中的二氧化碳气体的含量能增产，不符合题意。

C、增加棚中的昼夜温差，白天气温高光合作用旺盛制造的有机物多，到了夜间气温降得比较低的话可有效地抵制蔬菜进行呼吸作用，减少因为呼吸作用过强分解的有机物，使有机物得到更多地积累，提高产量，不符合题意。

D、氧气是呼吸作用的原料，增加氧气促进了呼吸作用，促进了有机物的分解，蔬菜作物就减产，符合题意。

故选：D。

【点评】植物的三大作用是重点内容，是考试的重点，要熟练掌握三大作用的原理，从容应对此类题目。

22. 【分析】一般叶片背面表皮上的气孔数目比正面多。

【解答】解：气孔被称为植物蒸腾失水的“门户”，也是气体交换的“窗口”。由设计的实验可以得知叶片浸在盛有热水的烧杯中，气孔处有气泡形成，一般来说会在气孔形成一个气泡，一个气泡代表一个气孔。所以发现叶片背面产生的气泡比正面的多，说明叶片背面比正面的气孔数目多。

故选：B。

【点评】分清气孔的功能与分布即可解答。

23. 【分析】维生素和无机盐对人体也很重要，如果缺乏，也会引起相应的病症，据此解答。

【解答】解：A、铁是构成红细胞中血红蛋白的重要成分，缺铁会造成缺铁性贫血，A 正确。

B、坏血病是缺乏维生素 C 引起的，B 正确。

C、维生素 B₁ 维持人体正常的新陈代谢和神经系统的正常生理功能，缺乏维生素 B₁ 易患神经炎、脚气病、消化不良等疾病，缺钙或维生素 D 儿童会造成佝偻病，C 错误。

D、钙是构成牙齿和骨骼的主要成分，缺钙儿童会造成佝偻病，中老年人和妇女易患骨质疏松，D 正确。

故选：C。

【点评】理解掌握常见维生素及无机盐的作用是解题的关键。

24. 【分析】食物中含蛋白质、糖类、脂肪、维生素、无机盐、水等六大类营养物质，它们各具有一定的作用。

【解答】解：食物中的六大类营养物质，它们各具有一定的作用。糖类、脂肪、蛋白质都是组成细胞的主要物质，并能为生命活动提供能量。糖类是主要的供能物质，能为人体提供能量；蛋白质是构成人体细胞的基本物质，与人

体的生长发育以及细胞的修复和更新有重要关系，也能提供少量的能量；脂肪是备用能源，一般存储在皮下备用。水、无机盐、维生素不能提供能量。故 C 符合题意。

故选：C。

【点评】解答此题的关键是掌握六大类营养物质的主要作用，结合题意，即可解答。

25. 【分析】绿色食品是对产自良好生态环境的，无污染、安全、优质的食品的总称。绿色食品分为 A 级和 AA 级两类。

【解答】解：A、绿色食品不是绝对没有一点污染的食品，A 错误。

B、绿色食品不是指绿颜色的食品，B 错误。

C、绿色食品是指在不污染的环境下种植、养殖、施有机肥料、不用高毒性、高残留农药、在标准环境、生产技术、卫生标准下加工生产、经权威机构认定并使用专门标志的安全、优质、营养类食品的统称，C 正确。

D、绿色食品分为 A 级和 AA 级两类，D 错误。

故选：C。

【点评】通过回答本题知道了绿色食品的真正含义，能够判断我们的日常生活中哪些食品属于绿色食品。

26. 【分析】合理膳食利于人体的健康成长，否则偏食等不合理的膳食习惯会导致营养不良或营养过剩。据此解答。

【解答】解：合理膳食必须符合个体生长发育和生理状况等的需要，含有人体所需要的各种营养成分，含量适当，比例适中，以全面满足身体需要，维持正常生理功能，促进生长发育和健康，这样的膳食才能符合均衡膳食的要求。根据平衡膳食宝塔，均衡的摄取五类食物，不能以每某一种为主。合理营养还包括合理的用膳制度和合理的烹调方法，烹调时要注意低盐、低脂肪，并少放味精等。每天要一日三餐，定时定量，不挑食，不偏食，早餐吃好，中午吃饱，晚上吃少。每天摄入的总能量中，早、中、晚三餐比例为 3：4：3。

故选：D。

【点评】此题考查了均衡膳食的要求：营养合理、比例适中，符合个体的自身情况。这部分内容是考试的重点，要注意理解和掌握。

27. 【分析】小肠是消化道中最长的一段。是消化和吸收的主要器官。与其相适应的特点是：小肠很长，约 5 - 6 米，小肠内表面有许多皱襞和小肠绒毛，使小肠的消化吸收面积大大增加，小肠绒毛壁很薄，只有一层上皮细胞构成，而且绒毛中有丰富的毛细血管和毛细淋巴管，毛细血管和毛细淋巴管也很薄也只有一层上皮细胞组成。这些结构特点有利于小肠吸收营养物质。而内表面有肠腺、有多种消化液送入小肠，含有许多消化酶，能对多种物质起消化作用，与小肠的消化功能相适应，不是与吸收功能相适应。

【解答】解：与小肠的吸收功能相适应的结构特点是：小肠长 5 - 6 米、小肠有环形皱襞和小肠绒毛、小肠绒毛中有丰富的毛细血管和毛细淋巴管、小肠绒毛壁和毛细血管壁都由一层上皮细胞构成。小肠内有多种消化液是与小肠的消化功能相适应的，与吸收功能无关。

故选：D。

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握小肠与其消化和吸收功能相适应的特点。

28. 【分析】合理营养的含义是，由食物中摄取的各种营养素与身体对这些营养素的需要达到平衡，既不缺乏，也不过多，各种营养物质的比例合适，荤素互相搭配。根据平衡膳食宝塔，均衡的摄取五类食物。合理营养还包括合理的用膳制度和合理的烹调方法。每天要一日三餐，按时进餐，合理膳食要求早、中、晚餐的能量摄入分别占 30%、40%、30%；因此，每天摄入的总能量中，早、中、晚三餐比例为 3：4：3。

【解答】解：合理膳食必须符合个体生长发育和生理状况等的需要，含有人体所需要的各种营养成分，含量适当，比例适中，以全面满足身体需要，维持正常生理功能，促进生长发育和健康，这样的膳食才能符合均衡膳食的要求。根据平衡膳食宝塔，均衡的摄取五类食物，不能以每某一种为主。

人类的生存离不开食物，食物中含有脂肪、蛋白质、糖类、维生素、水、和无机盐等营养成分，每一种营养成分都是人体正常生长发育和各项活动所必须的，进入青春期，正是身体发育的重要时期，要注意合理膳食，保证营养全面、均衡，才能使生长发育的潜力得到充分发挥；此外还要合理休息、积极参加文娱活动和体育锻炼，有利于身体的健康发育。

故选：D。

【点评】青春期是人体生长发育的关键时期，要切实做好青春期卫生，保证身心正常发育，能够为一生的健康打下良好的基础。

29. 【分析】在研究一种条件对研究对象的影响时，所进行的除了这种条件不同以外，其它条件都相同的实验，叫对照实验；实验中馒头碎屑是模拟了口腔中牙齿的咀嚼，搅拌是模拟了口腔中舌的搅拌，淀粉遇碘变蓝色是淀粉的特性，因此常用碘液来验证淀粉的存在。

【解答】解：A、通过搅拌，将馒头碎屑与唾液充分混合，唾液中的唾液淀粉酶将淀粉分解为麦芽糖，所以滴加碘液不变蓝，A符合题意；

BC、清水不消化淀粉，所以滴加碘液变蓝，BC不符合题意；

D、唾液没有与馒头块充分混合，所以滴加碘液变浅蓝，D不符合题意。

故选：A。

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握唾液淀粉酶对淀粉的消化作用，牙齿的咀嚼和舌的搅拌能促进淀粉的消化。

30. 【分析】食物中的维生素、水和无机盐等小分子的营养物质人体可以直接吸收利用，而蛋白质、糖类、脂肪这些大分子的营养物质是不溶于水的，必须在消化道内变成小分子的能溶于水的物质后，才能被消化道壁吸收。

【解答】解：A、糯米的主要成分是糖类淀粉，淀粉的消化从口腔开始，口腔中的唾液淀粉酶能够将部分淀粉分解为麦芽糖，当淀粉和麦芽糖进入小肠后，由于小肠中的胰液和肠液中含有消化糖类、脂肪和蛋白质的酶，因此，淀粉等糖类物质在小肠内被彻底消化为葡萄糖，其主要作用是为人体提供能量。A正确；

B、蛋白质的消化是从胃开始的，胃中有胃蛋白酶，可以将蛋白质初步消化成多肽。B正确；

C、食物中的维生素、水和无机盐等小分子的营养物质人体可以直接吸收利用。C不正确；

D、小肠是消化和吸收的主要场所。粽子被消化后形成的氨基酸、葡萄糖等小分子物质主要在小肠处被吸收进入人体的血液循环系统的。D正确。

故选：C。

【点评】掌握人体需要的几种重要的营养物质及其消化。

二、解答题（共7小题，满分70分）

31. 【分析】1、甲图：a盖；b染（滴染液）；c滴；d挑。

2、植物的组织主要有保护组织、营养组织、输导组织、分生组织、机械组织等，它们各有一定的生理功能。

3、由显微镜的结构示意图丙图可知：1转换器、2物镜、3载物台、4反光镜、5目镜、6镜筒、7粗准焦螺旋、8细准焦螺旋、9镜臂。

【解答】解：（1）：制作番茄细胞临时装片的实验步骤简单的总结为：擦、滴、挑、展、盖、染。

“擦”：用干净的纱布把载玻片和盖玻片擦拭干净；

“滴”：把载玻片放在实验台上，用滴管在载玻片的中央滴一滴清水；

“挑”：从番茄果肉挑取部分果肉细胞；

“展”：把挑取的果肉细胞放在载玻片中央的水滴中，用解剖针轻轻的把水滴中的果肉细胞展开；

“盖”：用镊子夹起盖玻片，使它的一端先接触载玻片上的液滴，然后缓缓放平；

“染”：在盖玻片的一侧滴加碘液，另一侧用吸水纸吸引，重复 2~3 次，使染液浸润到标本的全部。

故甲图中正确的操作步骤是：擦、c 滴、d 挑、展、a 盖、b 染。

(2) 显微镜的放大倍数是物镜放大倍数与目镜放大倍数之积。显微镜的放大倍数越小，看到的细胞数目越多，所以应选择放大倍数最小的物镜和目镜，即目镜 e 和物镜 h。

(3) 对光时，使低倍物镜对准通光孔，用左眼注视目镜，双手转动 4 反光镜进行对光。

(4) 判断显微镜视野中污点的位置：先转动目镜如果污点动说明在目镜上，如果污点不动，说明不在目镜上；然后移动玻片标本，污点动说明在玻片标本上，如果不动说明污点在物镜上。

(5) 要想看到更大的细胞，应转动 1 转换器，换用高倍物镜，换成高倍物镜后，显微镜的视野会变暗，应再调节光圈或反光镜。

(6) 番茄果肉，贮藏了丰富的营养物质，属于营养组织；番茄果皮，细胞排列紧密属于保护组织；果实中的丝状结构内有导管和筛管，属于输导组织。

故答案为：(1) cdab；清水

(2) eh；

(3) 4；

(4) 物镜；

(5) 转换器；暗；

(6) 营养；保护；输导。

【点评】熟练掌握显微镜的使用及植物体的主要组织。

32. 【分析】(1) 《绿叶在光下制造有机物》的实验步骤：暗处理→部分遮光→光照→摘下叶片→酒精脱色→漂洗加碘→观察颜色。实验要点：光合作用需要光、光合作用制造淀粉、碘遇到淀粉变蓝色，酒精溶解叶片中的叶绿素。关键是确定控制实验变量、设置对照实验。

(2) 二氧化碳是光合作用的原料，氢氧化钠溶液能吸收二氧化碳，光合作用的场所是叶绿体。

(3) 对照实验：在探究某种条件对研究对象的影响时，对研究对象进行的除了该条件不同以外，其他条件都相同的实验。

【解答】解：(1) 将天竺葵放在黑暗处放一昼夜的目的是将叶片中原有的淀粉运走耗尽，充分消耗掉叶片内原有的淀粉。这样实验中用碘液检验的淀粉只能是叶片在实验过程中制造的，而不能是叶片在实验前贮存。

(2) 将天竺葵光照几个小时后，取下叶片 A 和 B，并做如下的处理：放入盛有酒精的小烧杯中水浴加热，“直到叶片变成黄白色，取出叶片用清水漂洗，然后用碘液分别检验 A、B 两片叶是否变蓝”，清水不能吸收二氧化碳，B 装置内有二氧化碳能进行光合作用制造淀粉，加碘变蓝；A 装置内的二氧化碳被氢氧化钠吸收了，缺乏二氧化碳不能进行光合作用制造淀粉，加碘不变蓝，因此结果发现 B 叶片变蓝，A 叶片不变蓝。

(3) A 组装置与 B 组装置的区别是 B 里面是清水, A 里面是 25% 的氢氧化钠溶液, 由于氢氧化钠溶液能吸收空气中的二氧化碳, 而清水没有此功能, 故 A、B 两装置内 B 里面有二氧化碳, A 里面没有二氧化碳。因此 AB 唯一的变量是有无二氧化碳, 所以 AB 形成对照实验, B 组对 A 组起对照作用。

(4) 此实验证明: 二氧化碳是绿叶制造淀粉不可缺少的原料。光合作用所需原料还有水, 是通过输导组织中的导管运输的, 光合作用的场所是叶绿体。

(5) 氧气有助燃的特性, 能将带火星的木条复燃, 说明该气体是氧气。

故答案为: (1) 将叶片中原有的淀粉运走耗尽; 淀粉

(2) 酒精; 碘液; B

(3) 对照

(4) 二氧化碳; 水; 导管; 蒸腾作用; 叶绿体

(5) 氧气

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握绿叶在光下制造有机物的实验、对照实验的特点以及氢氧化钠的作用。

33. 【分析】(1) 绿色开花植物的结构层次由微观到宏观: 细胞→组织→器官→植物体。绿色植物直接由六大器官构成植物体即根、茎、叶、花、果实、种子。

(2) 叶片的结构包括表皮、叶肉、叶脉。叶片在结构层次上属于器官, 是由不同的组织构成的。

(3) 图乙植物细胞的结构包括: A 细胞壁、B 细胞膜、C 细胞质、D 细胞核、E 液泡等。

【解答】解: (1) 细胞→组织→器官→植物体, 因此绿色植物直接由六大器官构成植物体。其中根除了支持植物体外, 能给植物体运输水分和无机盐; 茎除了支持植物体外, 茎中木质部的导管能够自下而上运输水和无机盐, 韧皮部的筛管能够将叶通过光合作用制造的有机物自上而下运输, 供给其它组织细胞生命活动的需要; 叶能够通过光合作用制造有机物储存在植物体内, 利于植株的生长, 因此根、茎、叶称作营养器官。上图中只显示了三种, 它们是茎、叶和花。

(2) 叶片的结构包括表皮、叶肉、叶脉。叶肉包括栅栏组织和海绵组织, 是进出光合作用的场所; 叶脉中含有输导组织和机械组织, 起支持和输导作用; 表皮起保护作用。在图中观察到由表皮细胞构成的表皮, 属于保护组织; 由叶肉细胞构成的叶肉, 属于营养组织。叶表皮由无色透明的表皮细胞组成, 光线能透过, 有利于进行光合作用。

(3) 植物细胞具有细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、液泡、叶绿体等结构。细胞膜具有保护和控制物质进出细胞的作用。杜鹃花栽培过程中有时需要在叶片上喷洒药物来防治病虫害, 但药物一般不会进入杜鹃花叶肉细胞内, 原因是细胞具有控制物质进出的 B 细胞膜。

(4) D 细胞核内含有遗传物质, 能够传递遗传信息, 是遗传的控制中心, 决定叶片形态的遗传物质主要存在于细胞的细胞核中。

(5) 杜鹃花属于植物, 细胞中有叶绿体, 能够进行光合作用, 制造有机物, 营养类型属于自养。

(6) “杜鹃花的叶表皮细胞能透光; 叶肉细胞含有叶绿体; 导管是由许多长形、管状的细胞所组成, 形成了一根中空的管道。”对这段叙述的合理概括是: 细胞的形态、结构是多种多样的, 并且其形态结构与其功能相适应。

故答案为: (1) 茎; 叶; 花。

(2) 保护; 光合作用; 无色透明。

(3) 细胞膜。

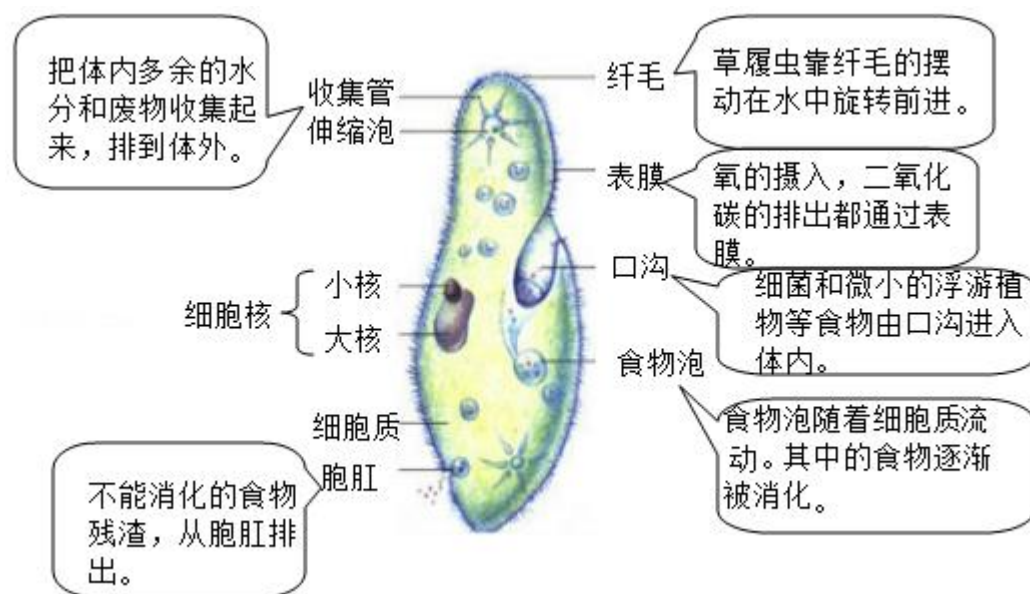
(4) 细胞核。

(5) 自养。

(6) 功能。

【点评】掌握了植物细胞的结构及功能可正确解答。

34. 【分析】草履虫的结构及功能如下图：



【解答】解：（1）草履虫在生命活动过程中需要不断从环境中获得氧气，在草履虫培养液的表层含氧丰富，因此草履虫多聚集在这里，即从烧杯中草履虫培养液的表层吸一滴培养液，滴在载玻片上，盖上盖玻片，制成临时装片后，置于低倍显微镜下观察草履虫的形态和运动。如果视野中图像不清晰，可以调节显微镜的细准焦螺旋即可使图像清晰。

（2）草履虫属于单细胞动物，整个身体虽由一个细胞构成，却能完成各种生理功能。观察草履虫时，发现草履虫依靠纤毛的摆动在水中进行运动，能通过食物泡消化食物，食物残渣由胞肛排出。

（3）由图可知，食物泡按照逆时针的方向移动，并且逐渐减小，体内颜色的变化也有红色，逐渐变成黄色，说明体内酸碱碱性由酸性逐渐变成碱性。

（4）草履虫生活在水中，通过表膜完成气体交换的。

故答案为：

（1）表层；载玻片；低倍；细准焦螺旋。

（2）纤毛；胞肛；一。

（3）小；由酸性变成碱性。

（4）表膜。

【点评】解答此题的关键是明确草履虫的结构特点。

35. 【分析】观图可知：图示中，①是口腔、②是食道、③是肝脏、④是胃、⑤是胰腺、⑥是小肠，解答即可。

【解答】解：（1）人体的消化系统由消化道和消化腺组成，消化道包括口腔、咽、食道、胃、小肠、大肠和肛门等；消化腺包括唾液腺、肝脏、胰腺、胃腺和肠腺等。

（2）口腔中有唾液腺分泌的唾液，唾液中的唾液淀粉酶能够将淀粉分解为麦芽糖，麦芽糖具有甜味；因此人咀嚼馒头时会感到有甜味。

（3）豆浆和鸡蛋等食物，含有蛋白质，蛋白质是构成人体细胞的基本物质，人体的生长发育、组织的修复和更新等都离不开蛋白质。蛋白质在胃内开始初步消化，然后进入⑥小肠，被小肠内的小肠液、胰液彻底分解成氨基酸。

(4) ③肝脏分泌的胆汁虽然不含有消化酶，但它对脂肪起乳化作用，使脂肪变成微小的颗粒，增加与消化酶的接触面积，从而促进脂肪的消化。肝炎患者的胆汁分泌受到影响，因此肝脏有病的人不宜吃油腻食物。

(5) 不能正常进食的病人，采取静脉输入全营养液的方法提供营养，只有人体可以吸收的物质才可作为营养液静脉输入。水、无机盐、维生素不需要消化可被人体接收；淀粉、蛋白质、脂肪不能被人体接收，需消化为葡萄糖、氨基酸、甘油和脂肪酸才能被人体吸收。所以全营养液的组成成分不能含有 A 淀粉。

故答案为：

- (1) 消化腺。
- (2) 唾液淀粉；淀粉。
- (3) 蛋白质；胃；小肠；氨基酸。
- (4) 肝脏；脂肪。
- (5) A。

【点评】此题主要考查了唾液、胰液、胆汁对食物的消化作用，正确识图有助于做好该题。

36. 【分析】(1) 细胞分裂就是一个细胞分成两个细胞的过程，细胞分裂使细胞数目增多。

(2) 细胞分化是指细胞在生长过程中细胞的形态、结构和功能发生变化的过程，细胞分化形成了不同的组织，如动物的肌肉组织、上皮组织、神经组织和结缔组织，植物的保护组织、营养组织、分生组织和输导组织。

(3) 动物体的结构层次是细胞→组织→器官→系统→动物体；植物的结构层次是细胞→组织→器官→植物体。

【解答】解：(1) 细胞分裂时，细胞核先由一个分成两个，如核膜消失，出现丝状的染色体等，随后，细胞质分成两份，每份各含有一个细胞核。最后，在原来的细胞的中央，形成新的细胞膜。于是一个细胞就分裂成为两个细胞。

(2) 心脏属于结构层次中的器官水平，组成它们的细胞在形态、结构和功能上存在一定的差异，这是细胞分化的结果，细胞分化形成不同的组织；使心脏有节律地跳动的是肌肉组织。神经组织主要由神经细胞构成，具有接受刺激、产生和传导神经冲动的作用。上皮组织具有保护和分泌的功能，如皮肤的上皮，小肠腺上皮，消化道壁的内表面等。

(3) 结缔组织的种类很多，血液等都属于结缔组织，具有连接、支持、保护、提供营养等作用。

(4) 动、植物细胞的相同点都具有细胞膜、细胞质和细胞核，细胞质中都具有进行呼吸作用的线粒体；不同点是与典型植物细胞相比，动物细胞没有细胞壁、大液泡和叶绿体。所以与“小茶缸”的细胞相比，植物细胞还有细胞壁、大液泡和叶绿体。

故答案为：

- (1) 染色体；细胞质
- (2) 器官；肌肉；神经细胞；上皮
- (3) 结缔
- (4) 细胞壁；大液泡；叶绿体

【点评】解答此类题目的关键是牢固掌握基础知识并能灵活运用所学知识解释实际问题。

37. 【分析】人体的消化系统包括消化道和消化腺，消化道包括口腔、咽、食道、胃、小肠、大肠、肛门，消化腺包括大消化腺和小腺体，大消化腺包括肝脏、唾液腺、胰腺，小腺体包括肠腺和胃腺；其中肝是人体最大的消化腺，能分泌胆汁，促进脂肪的消化。

【解答】解：（1）肝脏是人体最大的消化腺，能分泌胆汁，胆汁里面不含消化酶，当能对脂肪起乳化作用，将比较大脂肪颗粒乳化成比较小的脂肪微粒，利于脂肪的物理性消化。肝脏具有解毒作用，当有毒物质进入肝脏后，大多经肝细胞的作用，使其毒性降低，甚至生成无毒的物质，最后经尿或胆汁排出体外。

（2）肝脏是多种维生素贮存、转换的重要场所。如把胡萝卜素转化为维生素 A，可以防止夜盲症的发生；把维生素 D 活化，调节钙磷代谢，以免罹患佝偻病等等。

（3）酒精主要是在肝脏中代谢，因此有肝病者不宜饮酒，以减少肝脏负担。

（4）近年来，部分人群饮食结构不合理，大量摄入高脂肪、高糖食物，使肝脏中脂肪合成过多。当脂肪运出肝脏受阻，或者由于缺乏运动导致脂肪消耗过少，便会使脂肪堆积在肝脏细胞内。如果脂肪占肝重的 10%以上时就可以称为脂肪肝。患有脂肪肝后，会导致肝脏细胞功能异常，诱发心血管疾病，降低机体免疫力等，严重的还能引起肝癌。所以预防脂肪肝应该做到：①减少摄入高糖、高脂肪食物，降低肝脏中脂肪的来源；②多运动，运动时消耗有机物，可以增加对肝脏中脂肪的利用；③减少饮酒，过量的酒精超出肝脏代谢能力会损伤肝脏细胞，造成脂肪代谢能力下降；④慎用药物，任何药物进入体内都要经过肝脏解毒，谨防药物对肝脏细胞的毒副作用，造成脂肪代谢能力下降。

故答案为：（1）消化腺；消化酶；乳化；解毒。

（2）夜盲症；钙磷。

（3）肝脏；肝病。

（4）部分；①减少摄入高糖、高脂肪食物，降低肝脏中脂肪的来源；②多运动，运动时消耗有机物，可以增加对肝脏中脂肪的利用；③减少饮酒，过量的酒精超出肝脏代谢能力会损伤肝脏细胞，造成脂肪代谢能力下降；④慎用药物，任何药物进入体内都要经过肝脏解毒，谨防药物对肝脏细胞的毒副作用，造成脂肪代谢能力下降。

【点评】解题的关键是知道肝脏的特点和功能。