2016房山区初一（下）期中生物

**一、单项选择题（每题1分，共40分）**

1．（1分）通过实验，将带叶枝条插入红墨水后，枝条被染红的结构是（　　）

A．韧皮部 B．筛管 C．木质部 D．髓

2．（1分）导管和筛管属于（　　）

A．分生组织 B．机械组织 C．输导组织 D．保护组织

3．（1分）下列描述中不属于导管形态结构特点的是（　　）

A．由许多筒状的细胞组成 B．上下相邻细胞间的横壁消失

C．细胞质和细胞核消失，形成了中空的管道 D．输导水和无机盐

4．（1分）玉米茎不能不断加粗是因为（　　）

A．茎的结构中没有韧皮部 B．茎的结构中没有树皮

C．茎的结构中没有形成层 D．茎的结构中没有髓

5．（1分）我们有时会在公园中看到刚刚移栽的树木，树干上挂着输液袋（主要成分是水和无机盐）．其目的是提高树木的成活率，你认为输油管的针头必须插入到树干的（　　）

A．木质部 B．形成层 C．树皮 D．髓

6．（1分）移载植物时，将一种无色塑料液体喷到叶片上，能形成一层二氧化碳可以通过而水不能通过的薄膜，从而提高移栽植物的成活率．这类无色塑料液体的作用是（　　）

A．抗呼吸作用 B．抗蒸腾作用 C．增强光合作用 D．增强蒸腾作用

7．（1分）血液的成分组成不包括（　　）

A．红细胞 B．白细胞和血小板

C．血清 D．血浆

8．（1分）动脉血的正确概念是（　　）

A．含氧和养料多，颜色鲜红的血 B．含氧多，颜色鲜红的血

C．含二氧化碳等废物少的鲜红色的血液 D．动脉里流动的血液

9．（1分）下列血管中流动着动脉血的是（　　）

A．肺动脉 B．肺静脉 C．上腔静脉 D．下腔静脉

10．（1分）下列关于体循环和肺循环的叙述中，正确的是（　　）

A．先进行体循环，再进行肺循环 B．先进行肺循环，再进行体循环

C．体循环和肺循环是交替进行的 D．体循环和肺循环是同时进行的

11．（1分）血液是红色的，这与血红蛋白有关．血红蛋白的特点是（　　）

A．容易与氧气结合，不易分离 B．不易与氧气结合，容易分离

C．容易与氧气结合，容易分离 D．不易与氧气结合，不易分离

12．（1分）造成贫血的主要原因有（　　）

①血液中红细胞的数量过少 ②血液的总量减少

③红细胞中血红蛋白的含量过少 ④血浆中的营养成分含量过少．

A．①② B．①③ C．②④ D．③④

13．（1分）在ABO血型系统中，下面四种输血方案，最佳的是（　　）

A．O型血输给A型血患者 B．O型血输给AB型血患者

C．O型血输给型B血患者 D．AB型血输给AB型血患者

14．（1分）在安静状态下，健康成年人的心率平均为每分钟（　　）次．

A．60 B．100 C．120 D．75

15．（1分）我们有时因碰撞而使皮下出现紫红色斑块，这是因为下列哪一项出血所致（　　）

A．动脉 B．静脉 C．心脏 D．毛细血管

16．（1分）人体在溺水的时候，首先受到阻碍的生理活动是（　　）

A．肺与外界的所体交换 B．肺泡与血液间的气体交换

C．气体在血液中的运输 D．一氧化碳与血红蛋白不容易结合也不容易分享

17．（1分）如果树木主干上的树皮被环剥一圈，树木将会死亡，原因是（　　）

A．根吸收的水和无机盐不能运输到枝和叶

B．叶制造的有机物不能运输到根

C．根吸收的有机物不能运输到枝和叶

D．木质部得不到树皮的保护

18．（1分）中医给人治病时，往往通过把脉来判断人体的健康状况，常常用手指按病人手腕部位，中医体会的是哪种血管的搏动？（　　）

A．动脉 B．静脉 C．毛细血管 D．以上三种血管

19．（1分）鼻腔内鼻毛的作用是（　　）

A．温暖空气 B．灭菌 C．过滤空气 D．湿润空气

20．（1分）粮库中为了将储存的粮食保存更长的时间，可采用的方式是（　　）

A．低温、干燥、增加氧气浓度

B．低温、干燥、增加二氧化碳浓度

C．高温、干燥、增加氧气浓度

D．低温、潮湿、增加二氧化碳浓度

21．（1分）人体呼出的气体与吸入的空气相比，二氧化碳增多了，二氧化碳来源于（　　）

A．肺泡 B．组织细胞 C．血液 D．组织液

22．（1分）植物细胞进行光合作用和呼吸作用的主要场所分别是（　　）

A．叶绿体和线粒体 B．线粒体和叶绿体

C．都是叶绿体 D．都是线粒体

23．（1分）呼吸作用的重要意义是（　　）

A．呼出二氧化碳 B．为生命活动提供能量

C．分解有机物 D．消耗氧气

24．（1分）无偿献血是我国现行的献血制度，它要求某个年龄段的健康公民自愿无偿献出一定数量的血液．这个年龄段和献血数量分别是（　　）

A．8～18岁　400～500毫升 B．8～30岁　300～400毫升

C．18～55岁　　200～300毫升 D．18～65岁　　200～300毫升

25．（1分）住宅装修完毕，室内空气中含有较多的苯、甲醛、氡等有害气体，除去这些有害气体的根本方法是（　　）

A．关闭门窗，放大量的茶叶 B．关闭门窗，放大量的醋

C．喷空气清洁剂 D．打开门窗，通风透气

26．（1分）主要依靠鳃进行呼吸的一组动物是（　　）

A．蝗虫、青蛙 B．蝌蚪、扬子鳄 C．金鱼、蝌蚪 D．鸭子、娃娃鱼

27．（1分）肺的结构与呼吸功能相适应，与此无关的叙述是（　　）

A．肺泡壁很薄，由一层上皮细胞构成

B．肺泡外包着毛细血管

C．毛细血管壁很薄，由一层上皮细胞构成

D．肺左右各一个，分布在胸腔中

28．（1分）大雨过后，农田里应及时排涝，原因是（　　）

A．促进根的光合作用 B．促进植物的蒸腾作用

C．促进植物对无机盐的运输 D．促进根的呼吸作用

29．（1分）某同学测定肺活量时的三组数据分别是2700mL、3000mL、3360mL，受测者的肺活量应该是（　　）

A．2700mL B．3000mL C．3360mL D．3020mL

30．（1分）造成人体煤气中毒的主要原因是（　　）

A．一氧化碳与血红蛋白容易结合，也容易分离

B．一氧化碳与血红蛋白容易结合，但不容易分离

C．一氧化碳与血红蛋白不容易结合，但容易分离

D．一氧化碳与血红蛋白不容易结合，也不容易分离

31．（1分）如图所示的是两个人的血液检查结果，赵红和张兰可能的病症分别是（　　）



①贫血　②遗传病　③扁桃体发炎　④缺钙．

A．①② B．①③ C．②④ D．②③

32．（1分）将一定量人的血液放入装有抗凝剂的试管中，静置一段时间后，可以观察到明显的血液分层现象，中间一层薄薄的白色物质是（　　）

A．血浆 B．白细胞

C．红细胞和血小板 D．白细胞和血小板

33．（1分）下列关于血液功能的说法，错误的是（　　）

A．运输功能 B．连接功能 C．防御保护功能 D．调节体温功能

34．（1分）用猪心做灌流实验时，要想水从主动脉流出，应将水注入（　　）

A．上腔静脉 B．下腔静脉 C．肺动脉 D．肺静脉

35．（1分）小丽在医院静脉注射葡萄糖后，感觉到了甜味，这是注射的葡萄糖到达了舌上味蕾的缘故．葡萄糖从手臂到达味蕾依次经过（　　）

A．肺循环和体循环 B．体循环和肺循环

C．体循环、肺循环和体循环 D．肺循环、体循环和肺循环

36．（1分）学习有关血液循环知识之前，四位同学在议论如下的话题，现在请你根据学过的知识，判断一下，哪位同学说的是对的（　　）

A．心脏有四个腔，上下、左右都是相通的

B．人的心脏形状象桃子，大小跟自己的拳头差不多

C．血液循环有两条完全分开的途径，即体循环和肺循环

D．动脉中流动的血液叫做动脉血

37．（1分）肺的功能单位是（　　）

A．呼吸性的支气管 B．细支气

C．肺泡管 D．肺泡

38．（1分）吸气时，肺内气压的变化以及气体进出肺的情况是（　　）

A．肺内气压变低，气体进肺 B．肺内气压变低，气体出肺

C．肺内气压升高，气体出肺 D．肺内气压升高，气体进肺

39．（1分）人体内与呼吸有关的肌肉是（　　）

A．肋间肌和膈肌 B．背部肌肉 C．胸部肌肉 D．腹部肌肉

40．（1分）在做种子呼吸的实验中，要用干燥种子和萌发种子同时做实验，其中干燥种子实验说明（　　）

A．干燥种子不进行呼吸，可用于对照

B．干燥种子呼吸十分微弱，可用于对照

C．干燥种子缺水，不萌发

D．干燥种子遇水，便能萌发

**二、解答题（共7小题，满分60分）**

41．（12分）如图是心脏结构解剖示意图，根据图示完成问题的解答．

（1）观察如图结构，填写出横线处的名称．

1　 　、3　 　、6　 　、7　 　、8　 　、9

（2）心脏内的血液不会倒流的原因是由于心脏内[　 　]　 　和[　 　]　 　的作用．

（3）心脏四个腔中，[　 　]　 　的心肌壁最厚，这是由于它需要将血液泵出到全身各处进行　 　，而[　 　]　 　只需要将血液泵出至肺部进行　 　的原因．



42．（8分）根据“用显微镜观察小鱼尾鳍内的血液流动”的实验，回答下列问题．

（1）观察前，需用用湿润的棉花把小鱼的头部的鳃盖和躯干部包裹起来，并露出口和尾部．这样做的目的是　 　．

（2）若用图中表示低倍镜下观察到的小鱼尾鳍内的血液流动情况（图中箭头表示血流的方向），据此判断：

①所示的血管是　 　；②所示的血管是　 　；③所示的血管是　 　．

（3）在显微镜下寻找毛细血管的最佳方法是　 　．

（3）血液在标号为　 　的血管里流速最快．



43．（11分）如图为人体血液循环途径示意图，回答问题：

（1）循环系统是我们体内繁忙的物质运输线．这一运输线的动力来自　 　．

（2）人体内的血液循环包括两部分，　 　是指血液由　 　（填序号）压入主动脉，再通过全身各级动脉、　 　、各级静脉，然后汇集到上、下腔静脉，流回　 　（填序号）的过程．　 　是指血液由　 　（填序号）压入肺动脉，经过肺泡外毛细血管网，由　 　流回左心心的过程．

（3）血液流经上肢和头部的毛细血管后，由于血液中的　 　变少，血液变成了　 　血，颜色　 　．



44．（9分）某生物小组研究植物叶片数量与水分散失的关系时，选取甲、乙丙三支量筒，其中甲、乙量筒中各放入一枝生长状况相似的天竺葵枝条，并且甲筒中的枝条保留所用叶片，乙量筒中的枝条去掉所有叶片，丙量筒中不放天竺葵的枝条．每天上午8时，向量筒中加水至1000毫升；晚上8时观察并记录液面的刻度值．连续6天的测量数据如表所示．

甲、乙、丙三支量筒内液面的变化情况表（单位：毫升）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间量筒 | 第1天 | 第2天 | 第3天 | 第4天 | 第5天 | 第6天 |
| 甲 | 60 | 62 | 50 | 64 | 60 | 68 |
| 乙 | 94 | 96 | 90 | 97 | 92 | 97 |
| 丙 | 99.5 | 99 | 99.7 | 99.3 | 99.3 | 99.8 |

请分析数据并回答下列问题：

（1）甲量筒液面刻度值最低的原因是

（2）实验中，量筒　 　是对照组，在这个实验中设置对照组的目的是为了　 　．

（3）第一天，甲量筒中水的蒸发量是　 　毫升，由叶片蒸腾散失的水是　 　毫升．

（4）控制蒸腾作用强弱的结构是　 　 A、保卫细胞 B、叶片 C、气孔 D、根毛．

45．（6分）如图是验证呼出气体中含有较多二氧化碳的实验装置图．在甲乙两个容积相同的三角烧瓶中分别倒入等量的石灰水，按图示连接好实验装置：

（1）在此图中，甲装置用于检测　 　气体，在实验中起　 　作用．

（2）实验时用口含住A处，反复进行吸气和呼气，观察到两个烧瓶中石灰水的变化情况是：甲烧瓶中的石灰水　 　；乙烧瓶中的石灰水　 　．

（3）本实验的假设是：　 　；

（4）本实验的结论是：　 　．



46．（6分）如图是模拟膈肌的运动示意图，分析并完成下列各题．

（1）该模型此时模拟的状态是　 　（填“吸气”或“呼气”）

（2）图中A表示　 　，图中B表示　 　，图中C表示　 　，图中D表示　 　，图中E表示　 　．



47．（8分）如图是肺泡内和组织里的气体交换示意图，请据图回答问题．



（1）图中箭头C表示　 　气体的运动方向，图中箭头B表示　 　气体的运动方向．

（2）【A】　 　里面流的是　 　血；【D】　 　里面流的是　 　血．

（3）图乙中，血液从E流到F，成分发生了哪些变化？　 　．

（4）肺泡内和组织里的气体交换都是通过　 　实现的．

参考答案与试题解析

**一、单项选择题（每题1分，共40分）**

1．【解答】由分析可知，将带叶枝条插入红墨水后，枝条被染红的结构是木质部，正是因为木质部中含有的导管是自下而上输送水分和无机盐的管道．故选：C．

2．【解答】输导组织有运输物质的作用，植物体内的导管能运送水和无机盐，筛管能运送有机物，属于输导组织．

故选：C．

3．【解答】导管是植物体内木质部中主要输导把根部吸收的水和无机盐输送到植株身体各处的管状结构，不需要能量．导管是为一串高度特化的管状死细胞所组成，只有细胞壁的细胞构成的，而且上下两个细胞是贯通的．其中每一细胞称为一个导管分子或导管节．导管分子在发育初期是生活的细胞，成熟后，原生质体解体，细胞死亡．在成熟过程中，细胞壁木质化并具有环纹、螺纹、梯纹、网纹和孔纹等不同形式的次生加厚．在两个相邻导管分子之间的端壁，溶解后形成穿孔板．导管和筛管都属于植物的输导组织．

导管由许多长形、管状的细胞组成．

故选：A．

1. 【解答】木质茎结构如图：



表皮起保护作用．韧皮部包括筛管（运输有机物）和韧皮纤维（有韧性）．木质部包括导管（运输水和无机盐）和木纤维（坚硬）．形成层是位于木质部和韧皮部之间的一种分生组织，能不断的进行细胞分裂，可以不断向内产生新的木质部与向外产生新的韧皮部，使木本植物的茎不断长粗．

而草本植物的茎中没有形成层，不能无限增粗，只是细胞体积长大引起的有限增粗．因此玉米等草本植物的茎不能逐年加粗的原因是因为茎里没有形成层．故选：C．

5．【解答】导管是植物体内木质部中把根部吸收的水和无机盐输送到植株身体各处的管状结构．导管是为一串管状死细胞所组成，只有细胞壁的细胞构成的，而且上下两个细胞是贯通的．植物体就是靠根、茎、叶的导管把水运输到植物体的全身．筛管是植物韧皮部内输导有机养料的管道．由许多管状活细胞上下连接而成．相邻两细胞的横壁上有许多小孔，称为“筛孔”．两细胞的原生质体通过筛孔彼此相通．筛管没有细胞核，但筛管是活细胞．

所以给一些刚移栽的树木输液（主要成分是水和无机盐）．为提高树的成活率，输液管的针头必须插入到树干的木质部．故选：A．

6．【解答】蒸腾作用是指植物体内的水分通过叶片的气孔以水蒸气的形式散发到大气中去的一个过程，叶片的气孔是水蒸气进出的门户，可见叶片是蒸腾作用的主要部位．移栽植物时，根系或多或少的会有一定的破坏，吸水的能力会降低，因此在移栽植物时，用科学家发明的这种无色的物质，将其喷到叶面上，结成一层二氧化碳可以通过而水分不易通过的薄膜，这样就使的植物能照常利用二氧化碳作为原料进行光合作用，而水蒸气则不能蒸发出去，以降低蒸腾作用，减少水分的散失，避免移栽植物出现萎蔫现象，提高移栽植物的成活率．可见B符合题意．

故选：B．

7．【解答】ABC、红细胞、白细胞和血小板、血浆组成了血液；C、血清是血液凝固后渗出的液体， 因此血液的成分组成不包括血清．故选：C

8．【解答】动脉血是氧气与血红蛋白结合后，含氧气较多，含二氧化碳较少，颜色鲜红的血液；静脉血是氧气与血红蛋白分离，含氧气较少，颜色暗红的血液．故选：B．

9．【解答】血液循环路线如图所示：

．

 从血液循环图中看出：在循环系统中，流动脉血的血管有肺静脉、主动脉，而肺动脉和上下腔静脉、肾静脉（体静脉）都流静脉血．

故选：B．

10．【解答】人体内的血液循环包括体循环和肺循环，在人体内体循环和肺循环是同时进行的，在心脏处连通在一起，组成了一条完整的血液循环路线．左心室和右心室同时收缩，分别把血液压入主动脉和肺动脉开始进行体循环和肺循环，它们的循环路线是：肺循环：右心室→肺动脉→肺部毛细血管→肺静脉→左心房．体循环：左心室→主动脉→身体各部分毛细血管→上、下腔静脉→右心房，所以参与循环和肺循环的血量是相同的，时间是一致的．

故选D

11．【解答】血红蛋白的特性是血红蛋白在氧含量高的地方，与氧容易结合；在氧含量低的地方，又与氧容易分离；而不是容易与氧结合．因此血液是红色的，这与血红蛋白有关．血红蛋白的特点是容易与氧气结合，容易分离．

故选：C

12．【解答】贫血患者是因血液内血红蛋白的数量过少或红细胞的含量过少而造成的，血红蛋白是一种红色含铁的蛋白质，血红蛋白的特性是：在氧含量高的地方，与氧容易结合；在氧含量低的地方，又与氧容易分离，贫血患者血液运输氧的能力低，影响体内各器官的正常生理活动，因而表现出精神不振、疲劳、头晕、面色苍白等症状，缺铁易患贫血，一般的贫血患者，应多吃一些含蛋白质和铁质丰富的食物．

故选：B

13．【解答】由分析可知，输血以输同型血为原则．但在紧急情况下，AB血型的人可以接受任何血型，O型血可以输给任何血型的人．如果异血型者之间输血输得太快太多，输进来的凝集素来不及稀释，也可能引起凝集反应．因此，输血时应该以输入同型血为原则．异血型者之间输血，只有在紧急情况下，不得已才采用．可见D符合题意．

故选：D

14．【解答】心率因年龄、性别和健康状况而有所不同，正常成年人安静时的心率有显著的个体差异，正常变动范围一般为男性60～100次/分，女性70～90次/分．平均75次/分．

故选：D

15．【解答】A、动脉的结构特点：管壁较厚，弹性大，管内血流速度快．分布较深．因此不容易受伤．若受伤，出血颜色鲜红，不易止血．

B、静脉的结构特点：管壁较薄、弹性小、管内血流速度慢．功能：将血液从身体各部分送回心脏．静脉瓣：防止血液倒流．不容易受伤，若受伤时出血较多，会使皮下出现血泡．

C、心脏在胸腔内因碰撞而出血，即使出血也会在胸腔内，不会出现在皮下．

D、毛细血管的结构特点：管壁非常薄，只由一层上皮细胞构成，管腔非常小，管内血流速度很慢．有的分布较浅如皮肤的真皮层．容易因碰撞而破裂．

所以我们有时因碰撞而使皮下出现紫红色斑块，这是因为出血的是毛细血管．

故选：D

16．【解答】人体呼吸的全过程包括，肺泡与外界的气体交换（即肺的通气）、肺泡内的气体交换（肺的换气）、气体在血液中的运输和组织内的气体交换四个环节．当人溺水时，水进入呼吸道阻碍了肺与外界的气体交换，导致人体缺氧而死亡．因此人体在溺水的时候，首先受到阻碍的生理活动是肺与外界的所体交换．

故选：A

17．【解答】筛管是植物韧皮部（树皮内侧）内输导有机养料的管道．由许多管状活细胞上下连接而成．相邻两细胞的横壁上有许多小孔，称为“筛孔”．两细胞的原生质体通过筛孔彼此相通．筛管没有细胞核，但筛管是活细胞．剥掉树木主干的一圈树皮，树皮被剥，有机物的运输通道筛管被割断，叶制造的有机物不能由筛管向下运输到根；根得不到有机物，根不能进行呼吸作用获得能量，时间长了就会导致树木死亡．

故选：B．

18．【解答】脉搏是心脏射血时血液对动脉血管产生的压力变化造成的，正常情况下心跳和脉搏次数相等．脉搏即动脉搏动，随着心脏有节律性的收缩和舒张，动脉管壁相应的出现扩张和回缩，在体表浅动脉上可触到搏动．号脉的位置是手腕外侧的桡动脉．

故选：A．

19．【解答】鼻腔具有温暖、清洁和湿润进入体内空气的作用：鼻腔能预热吸入的冷空气，鼻腔内的黏液还能杀灭一些细菌并能湿润吸入的空气，鼻毛和鼻腔内的黏液能阻挡和粘住吸入的灰尘和细菌，对吸入的空气起到过滤作用．

故选：C

20．【解答】种子寿命的延长对优良农作物的种子保存有着重要意义，也就是可以利用低温干燥贮存条件抑制呼吸作用，延长种子寿命．实验证实，低温、低湿，黑暗以及降低空气中的含氧量为理想的贮存条件（或增加二氧化碳浓度）．例如小麦种子在常温条件下只能贮存2﹣3年，而在﹣1°C，相对湿度30%，种子含水量4﹣7%，可贮存13年，而在﹣10°C．相对湿度30%，种子含水量4﹣7%，可贮存35年．许多国家利用低温、干燥、空调技术贮存优良种子，使良种保存工作由种植为主转为贮存为主，大大节省了人力、物力并保证了良种质量．故选：B．

21．【解答】人体进行生命活动所需要的能量是由细胞内的有机物在氧气的参与下被分解成二氧化碳时释放出来的，即有机物+氧气→二氧化碳+水+能量；产生的二氧化碳又通过呼吸排出，如图所示：因此人体呼出的二氧化碳，其最终来源是组织细胞．

故选：B．



22．【解答】植物细胞的绿色部分含有叶绿体，叶绿体是光合作用的场所，叶绿体中的叶绿素能够吸收光能．将光能转变成化学能，并将化学能储存在它所制造的有机物中．线粒体是植物细胞和动物细胞都含的能量转换器．线粒体是呼吸作用的场所，将储存在有机物中的化学能释放出来，为细胞的生命活动提供能量．

故选：A．

23．【解答】生物的呼吸作用是细胞内有机物在氧的参与下被分解成二氧化碳和水，同时时放出能量的过程．释放出的能量一部分为生物体的各项生命活动提供动力，一部分以热能的形式散发掉．

故选：B

24．【解答】无偿献血是指为了拯救他人生命，志愿将自己的血液无私奉献给社会公益事业，而献血者不向采血单位和献血者单位领取任何报酬的行为．我国鼓励无偿献血的年龄是18﹣55周岁，男体重大于等于50公斤，女体重大于等于45公斤，经检查身体合格者，都可以参加献血．每次可献血200﹣400毫升，两次献血间隔期应为6个月．人体内的血量是相对稳定的，成年人的血量为体重的7%～8%．医学研究证明，如果一次失血不超过400ml，血浆和血细胞以及营养成分可以在短时间内通过自身的调节作用恢复到正常水平，因此，一个健康的成年人每次献血200ml～300ml不会影响身体健康，而且还有利于提高自身造血器官的造血功能．

故选：C

25．【解答】房屋装修，装修或是装饰材料中往往含有有害气体，例如，人造材料、各种油漆、涂料、粘合剂以及家具等，其主要污染物是甲醛、苯、二甲苯等有机物和氨气、一氧化氮、二氧化氮等无机物，还有如大理石等建材中，往往含有放射性的污染源，这些都对人体有害，所以房屋装修后要首先开窗通风，等有害气体散发尽了，再入住．

故选：D

26．【解答】A、蝗虫是节肢动物用气管呼吸，青蛙是两栖动物用肺呼吸，皮肤辅助呼吸，A不正确；

B、蝌蚪用鳃呼吸，扬子鳄是爬行动物用肺呼吸，B不正确；

C、金鱼是鱼类，蝌蚪是青蛙的幼体，都用鳃呼吸，C正确；

D、鸭子是鸟类用肺呼吸、娃娃鱼是两栖动物用肺呼吸，皮肤辅助呼吸，D正确．

故选：C．

27．【解答】A、肺泡壁很薄，由一层上皮细胞构成，有利于肺泡与血液内的气体交换，故A正确；

B、肺泡外面包绕着丰富的毛细血管，有利于肺泡与血液内的气体交换，故B正确；

C、毛细血管壁都很薄，只有一层上皮细胞构成，这些特点都有利于肺泡与血液内的气体交换．故C正确；

D、肺左右各一个，分布在胸腔中，与气体交换无关．故D错误．

故选D

28．【解答】植物的根呼吸的是空气中的氧气．经常松土，可以使土壤疏松，土壤缝隙中的空气增多，有利于根的呼吸，促进根的生长．农田淹水后，水把土壤缝隙中的空气排挤出来了，使土壤中的氧气过少，根毛无法呼吸，导致根烂掉；因此农田淹水以后必须及时排涝，是为了让植物的根得到足够的氧气，维持根的正常呼吸．

故选：D．

29．【解答】肺活量是指在不限时间的情况下，一次最大吸气后再尽最大能力所呼出的气体量，这代表肺一次最大的机能活动量，是反映人体生长发育水平的重要机能指标之一．该同学的肺活量是这三次的最大值3360ml．

故选C

30．【解答】当人处在一氧化碳浓度较高的地方就会发生中毒，一氧化碳和氧气可以同时通过肺的通气进入肺，再通过肺泡内的气体交换进入血液，氧和一氧化碳都能与血红蛋白结合，而一氧化碳与血红蛋白的结合能力大得多，就使更多的血红蛋白与一氧化碳结合，又因为一氧化碳与血红蛋白结合后分离极慢，而血红蛋白的数量是有限的，这样就使氧失去了与血红蛋白结合的机会，而不能被血液运输到组织细胞，造成组织细胞缺氧．

故选：B．

31．【解答】（1）女性红细胞的正常含量是3.8×1012个/升到4.5×1012个/升；从检查结果看，赵红的红细胞的正常含量是3×1012个/升，红细胞含量低于正常值，故赵红患有①贫血．

（2）女性白细胞的正常含量是0.8×1010个/升到1×1010个/升）．分析化验单可知，张兰的测定值为1.8×1016/L，白细胞的数目明显偏多，高于正常值，由于白细胞具有防御疾病的功能，能吞噬发炎部位的病菌，故张兰身体的某个部位有炎症，如③扁桃体发炎等，可以注射或口服消炎药治疗．故选：B．

32．【解答】如左图：新鲜人的血液放入抗凝剂后，由于比重不同，会出现分层现象，分为三层，上面是淡黄色半透明的血浆，中间有一层白的，是白细胞和血小板，最下面是暗红色的红细胞．

故选D



33．【解答】血液由血浆和血细胞组成，血细胞包括红细胞、白细胞和血小板．血液的功能包含血细胞功能和血浆功能两部分；血浆的功能是运载血细胞，运输养料和废物，血浆的水分有调节体温的作用；红细胞的主要功能是运输氧气和部分二氧化碳；白细胞的主要功能是吞噬病菌，防御和保护，血小板的功能是加速凝血和止血．综上所述血液有运输物质、调节人体温度、防御保护、调节人体渗透压和酸碱平衡四个功能．可见B符合题意．

故选：B

34．【解答】体循环的路线为：左心室→主动脉→全身各级动脉→全身各处毛细血管→全身各级静脉→上、下腔静脉→右心房．肺循环的路线为：右心室→肺动脉→肺部毛细血管→肺静脉→左心房．所以，当从肺静脉往里灌水，水经过的路线为：肺静脉→左心房→左心室→主动脉．

故选：D

35．【解答】葡萄糖从手臂静脉到达味蕾的途径如图所示：因此小丽在医院静脉注射葡萄糖后，感觉到了甜味，葡萄糖到达舌上味蕾依次经过了体循环→肺循环→体循环→味蕾．

故选：C



36．【解答】A、心脏有四个腔，左右心房、左右心室，上下相通、左右不通，A错误；

B、人的心脏外形像桃子，大小跟自己的拳头差不多，B正确；

C、血液循环有两条，即体循环和肺循环，二者同时进行，在心脏内连在一起，不能分开，C错误；

D、动脉血是含氧丰富，颜色鲜红的血液．动脉中流动的血液不一定是动脉血，如肺动脉流的是静脉血，静脉中流动的血液不一定是静脉血，如肺静脉流的是动脉血，D错误．

故选：B．

37．【解答】肺的功能是进行气体交换，而肺进行气体交换的场所是肺泡，因此肺泡是肺的功能单位，同时，从肺的结构来看，肺泡又是肺的结构单位，如图所示：

故选：D



38．【解答】呼吸运动是指人体胸廓有节律的扩大和缩小的运动，包括吸气过程和呼气过程，吸气时：肋间肌收缩时，肋骨向上向外运动，使胸廓的前后径和左右径都增大，同时膈肌收缩，膈顶部下降，使胸廓的上下径都增大这样胸廓的容积就增大，肺也随着扩张，导致肺内的容积增大，肺内的气压低于外界大气压，外界空气通过呼吸道进入肺，完成吸气的过程．呼气过程和吸气过程正好相反．因此吸气时，肺内气压降低，气体进肺．

故选：A．

39．【解答】参与呼吸运动的肌肉主要有膈肌、肋骨之间的肌肉等呼吸肌．平静吸气时，肋间肌和膈肌收缩，引起胸腔前后、左右及上下径均增大，肺随之扩大，形成主动的吸气运动；当肋间外肌和膈肌舒张时，肋骨与胸骨因本身重力及弹性而回位，结果胸廓缩小，肺也随之回缩，形成被动的呼气运动．

故选：A

40．【解答】A、干燥种子只是呼吸作用弱，并不是不能进行呼吸，故错误．

B、干燥种子呼吸十分微弱，可与呼吸作用旺盛的萌发种子形成对照实验，其中干燥种子是对照组，故正确．

C、D的说法不符合题意．

故选：B．

**二、解答题（共7小题，满分60分）**

41．【解答】1）心脏的结构如图：

．

 对照两图可知，1是上腔静脉、3是右心房、6是下腔静脉、7是主动脉、8是肺动脉、9是肺静脉

（2）2动脉瓣只能朝动脉打开，保证了血液只能从心室流向动脉；4房室瓣只能朝向心室打开，保证了血液只能从心房流向心室，因此心脏内的血液不会倒流的原因是由于心脏内[2]动脉瓣和[4]房室瓣的作用．

（3）心脏四个腔中，[11]左心室的心肌壁最厚，这是由于它需要将血液泵出到全身各处进行物质交换，距离较远，需要的动力较大；而[5]右心室只需要将血液泵出至较近的肺部进行气体交换的原因．

故答案为：（1）上腔静脉；右心房；下腔静脉；主动脉；肺动脉；肺静脉（2）2；动脉瓣；4；房室瓣

（3）11；左心室；物质交换；5；右心室；气体交换

42．【解答】（1）防止小鱼乱动，并保证它能正常呼吸，观察前，需用湿润的棉花把小鱼头部的鳃盖和躯干部分包裹起来，并露出尾部．

（2）①从主干流向分支的血管是小动脉；②红细胞单行通过的是毛细血管，连通与最小的动脉和静脉之间；③有分支流向主干，是小静脉．

（3）只要观察到红细胞单行通过的就是毛细血管．

（4）①小动脉其特点是管壁厚、弹性大、管内血流速度快．

故答案为：（1）防止小鱼乱动，并保证它能正常呼吸（2）小动脉； 毛细血管； 小静脉

（3）红细胞呈单行通过（4）①

43．【解答】（1）心脏是血液循环的动力器官；心脏在跳动时，首先心房收缩，心室舒张；然后心室收缩，心房舒张；接着心房和心室同时舒张，心脏完成一次跳动．心脏就像一台机器的发动机，人体内的血液在心脏和血管中循环流动的动力，就是来自于心脏的跳动．

（2）体循环是指血液由8左心室进入1主动脉，再流经全身的各级动脉、毛细血管网、各级静脉，最后汇集到上下腔静脉，流回到右心房的循环，即体循环终止于图中的[3]右心房．血液流经全身各部分的组织细胞周围的毛细血管时，与组织细胞进行物质交换：将运来的营养物质和氧气供给细胞利用，将细胞产生的二氧化碳等废物带走，这样，血液就由动脉血变成了静脉血；肺循环是指血液由[4]右心室流入[6]肺动脉，流经肺部的毛细血管网，再由肺静脉流回[7]左心房的循环．

（3）当血液经过：左心室→主动脉→各级动脉→身体各部分的毛细血管网→各级静脉→上下腔静脉→右心房，动脉将富含养料和氧气的血液送到身体各器官的毛细血管网，与组织细胞进行物质交换，将运来的养料和氧气供细胞利用，同时把细胞产生的二氧化碳等废物运走．这样血液由含氧丰富的动脉血变成含氧少的静脉血．因此血液经过全身组织细胞处的毛细血管后，血液由颜色鲜红的动脉血变成颜色暗红的静脉血．

故答案为：（1）心脏；（2）[8]； 全身各处毛细血管网；[3]；肺循环；4；肺静脉；（3）氧气；静脉；暗红．

44．【解答】（1）叶片是蒸腾作用的主要器官．由于甲量筒中的植物枝条保留全部叶片，通过蒸腾作用散失的水分最多，液面下降最多，因而三支量筒中甲量筒的液面刻度值最低．

（2）本实验的目的是研究植物叶片数与水分散失的关系，而叶片的有无成为实验的变量，甲、乙各放入一枝生长状态相同的天竺葵枝条，其中甲保留所有叶片，去掉一半的叶片，丙量筒中的枝条去掉所有叶片，所以甲、乙为实验组，丙为对照组．

（3）第一天上午8时量筒中的水为100毫升，晚上8时观察甲液面的刻度为60毫升，减少了40毫升，丙量筒中不放天竺葵的枝条，水蒸发减少了0.5毫升，二者对比说明植物通过叶子进行蒸腾作用散失的水是39.5毫升．

（4）保卫细胞因外侧壁较薄而内侧壁较厚，保卫细胞吸水时，细胞膨胀，细胞厚度增加，两细胞分离，气孔张开；保卫细胞失水时，细胞收缩，细胞厚度减小，两细胞合并，气孔闭合．所以控制蒸腾作用强弱的结构是保卫细胞．

故答案为：（1）蒸腾作用散失的水分最多，液面下降最多（2）丙；研究植物叶片数与水分散失的关系（3）40；39.5

（4）A

45．【解答】（1）通过认真观察实验装置来判断甲瓶与乙瓶，哪一个是吸气入口，哪一个是出气出口，乙装置中长玻璃管直接插入石灰水中，可以理解为出气口，如果是进气口的话，石灰水就被吸入到口中了，因此乙装置就为出气口．甲装置为进气口，甲装置用于检测吸入气体，在实验中起对照作用；乙装置用于检测呼出气体，为实验组．

（2）人在呼吸的时候，吸入空气中含有较多氧气，在人体内会与组织细胞内的气体进行交换，这样呼出的气体与空气相比，氧气减少，二氧化碳增多，乙瓶中石灰水的浑浊程度较大，说明呼出的气体中含有较多的二氧化碳，因二氧化碳能使澄清的石灰水变浑浊．因此，实验时用口含住A处，反复进行吸气和呼气，观察到两个烧瓶中石灰水的变化情况是：甲烧瓶中的石灰水不变浑浊；乙烧瓶中的石灰水变浑浊．

（3）（4）实验的假设是：人体呼出气体与空气相比，二氧化碳含量明显增多；

实验结论是：乙瓶中的石灰水变浑浊，说明人体呼出气体与空气相比，二氧化碳含量明显增多．

故答案为：（1）吸入；对照；呼出；实验；（2）不变浑浊；变浑浊；

（3）人体呼出气体与空气相比，二氧化碳含量明显增多；

（4）乙瓶中的石灰水变浑浊，说明人体呼出气体与空气相比，二氧化碳含量明显增多

46．【解答】（1）吸气时，肋间外肌收缩，肋骨上提，胸骨向上、向外移动，使胸廓的前后径和左右径都增大；同时，膈肌收缩，膈顶部下降，使胸廓的上下径增大．这时，胸廓扩大，肺随着扩张，肺的容积增大，肺内气压下降，外界空气就通过呼吸道进入肺，完成吸气动作．所以此图表示吸气状态；

（2）图中A表示的是气管，B表示的是支气管，C表示的是肺，D表示的是胸廓，E表示的是膈肌．

故答案为：（1）吸气；（2）气管； 支气管； 肺；胸廓； 膈肌．

47．【解答】（1）气体总是由浓度高的地方向浓度低的地方扩散，直到平衡为止；肺泡中氧气的含量比血液中的多，而二氧化碳的含量比血液中的少；因此，氧气由肺泡扩散到血液里，二氧化碳由血液扩散到肺泡里；这样，血液流经肺部毛细血管后就由静脉血变成了动脉血．图甲中C过程表示氧气从肺泡扩散进入血液；B过程表示二氧化碳从血液扩散进入肺泡．

（2）图甲表示肺泡与血液之间的气体交换，如图所示：



当血液通过肺动脉流经肺部的毛细血管时，由于吸入肺泡内的空气中，氧的含量比血液中的多，而二氧化碳的含量比血液中的少，因此肺泡内的氧气扩散到血液里，血液中的二氧化碳扩散到肺泡里，这样，血液由含二氧化碳较多的静脉血变成了含氧气较多、二氧化碳较少的动脉血；因此图示中A表示肺动脉里面流的是静脉血，D肺静脉里面流的是动脉血．

（3）在体循环中，从左心室射出的动脉血流经身体各部分的组织细胞周围的毛细血管时，与组织细胞进行物质交换：将运来的营养物质和氧气供给细胞利用，将细胞产生的二氧化碳等废物带走；这样，血液经过体循环，就由含氧丰富、颜色鲜红的动脉血变成了含氧较少、颜色暗红的静脉血．因此图乙中，血液从E流到F，血液成分发生了变化动脉血变成了静脉血．

（4）人体内的气体交换包括肺泡与血液之间（肺泡内的气体交换）、血液和组织之间的气体交换（组织里的气体交换），都是通过气体扩散作用实现的．

故答案为：（1）氧气；二氧化碳（2）肺动脉；静脉；肺静脉；动脉（3）动脉血变成了静脉血；（4）气体扩散作用