放射医学技术师《相关专业知识》模拟试卷一

[单选题]1. 哪种类型的胸膜腔积液可出现外高内低（江南博哥）的弧线（）

A.游离性积液

B.包裹性积液

C.肺下积液

D.液气胸

E.局限性积液

参考答案：A

参考解析：游离性积液时，中、下肺野呈均匀致密影，肋膈角完全消失，致密影呈外内压的弧形曲线。

[单选题]5.X 线平均波长（λ_{mean}）与最短波长（λ_{min}）的关系是（）

A. $\lambda_{mean}=3\lambda_{min}$

B. $\lambda_{mean}=2.5\lambda_{min}$

C. $\lambda_{mean}=2\lambda_{min}$

D. $\lambda_{mean}=1.5\lambda_{min}$

E. $\lambda_{mean}=\lambda_{min}$

参考答案：B

参考解析：X线平均波长（λ_{mean}）与最短波长（λ_{min}）的关系是 $\lambda_{mean}=2.5\lambda_{min}$。

[单选题]6. 质量衰减系数的国际单位是（）

A.$kg \cdot m$

B.$m^2 \cdot kg^{-1}$

C.$m \cdot kg^{-1}$

D.$m \cdot kg^{-2}$

E.$kg^2 \cdot m^2$

参考答案：B

参考解析：质量衰减系数指 X线在通过质量厚度为 $1kg \cdot m^2$ 的物质层后，X线强度减少的分数值，单位为 $m \cdot kg^{-1}$。

[单选题]7. 下列组织或器官对 X线照射最不敏感的是（）

A.淋巴组织

B.生殖腺

C.造血组织

D.神经组织

E.皮肤

参考答案：D

参考解析：低感受性组织包括:脂肪组织、神经组织、结缔组织等。只有 D属于。

[单选题]8.100kV 产生 X线的最短波长是（）

A.0.124nm

B.0.0124nm
C.0.0124cm
D.1.24nm
E.1.24cm
参考答案：B
参考解析：λ=12.42/kV×10-8m，12.42/100×10-8m=0.01242nm，所以B正确。
[单选题]9.下述采用钼靶的X线机是（）
A.口腔专用机
B.乳腺专用机
C.心血管专用机
D.胃肠专用机
E.体层专用机
参考答案：B
参考解析：乳腺专用机采用钼靶。
[单选题]10.可用作旋转阳极X线管转子轴承润滑剂的是（）
A.黄油
B.酒精
C.机油
D.银
E.铁
参考答案：D
参考解析：一般采用固体润滑剂，如二硫化铜、银、铅等。
[单选题]11.固定阳极X线管的代表容量是指（）
A.三相六管整流电路中，曝光时间为1s时能承受的最大负荷
B.单相全波整流电路中，曝光时间为1s时能承受的最大负荷
C.自整流电路中，曝光时间为1s时能承受的最大负荷
D.单相全波整流电路中，曝光时间为0.1s时能承受的最大负荷
E.三相九管整流电路中，曝光时间为0.1s时能承受的最大负荷
参考答案：B
参考解析：固定阳极X线管的代表容量是指单相全波整流电路中，曝光时间为1s时能承受的最大负荷。
[单选题]12.旋转阳极X线管的阳极倾角一般在（）
A.5°～10°
B.12°～19°
C.20°～30°
D.30°～40°
E.40°～50°
参考答案：B

参考解析：旋转阳极X线管的阳极倾角一般在12°～19°。

[单选题]13.旋转阳极管套上的膨胀鼓一般设在（）

A.管套内阳极端

B.管套内阴极端

C.管套外阳极端

D.管套外阴极端

E.管套窗口处

参考答案：B

参考解析：考虑到绝缘油本身的热胀冷缩，在管套内阴极端设有膨胀鼓。

[单选题]14.曝光条件的控制方式不包括（）

A.零钮控制方式

B.四钮控制方式

C.三钮控制方式

D.两钮控制方式

E.一钮控制方式

参考答案：B

参考解析：曝光条件的控制方式包括A、C、D、E，不包括B。

[单选题]15.房间隔缺损患者，胸片检查一般不显示（）

A.肺动脉段突出

B.肺门舞蹈征

C.左心室增大

D.右心房增大

E.右心室增大

参考答案：C

参考解析：房间隔缺损患者，左向右分流，左房流向左室减少，左心室一般不增大。

[单选题]16.关于恶性骨肿瘤的描述，正确的是（）

A.生长缓慢不侵及邻近组织

B.与正常骨组织界限清晰

C.一般情况下无骨膜增生

D.周围软组织多无肿块影

E.病变区与正常骨界限模糊

参考答案：E

参考解析：恶性骨肿瘤生长迅速，侵及周围邻近软组织，与正常骨组织界限不清，多有骨膜反应，周围软组织可见肿块。所以只有E正确。

[单选题]17.左心衰竭X线表现通常不表现（）

A.左心室增大

B.间质性肺水肿

C.奇静脉扩张
D.肺循环淤血
E.左心房增大
参考答案：C
参考解析：左心衰竭X线表现通常不表现奇静脉扩张。
[单选题]18.电子伏特与焦耳的关系是（）
A.1eV=1.6×10^{-19}J
B.1eV=1.6×10^{-16}J
C.1eV=1.6×10^{-13}J
D.1eV=1.6×10^{-10}J
E.1eV=1.6×10^{-9}
参考答案：A
参考解析：原子能级以电子伏特表示，电子伏特与焦耳的关系是1eV=1.6×10^{-19}J。
[单选题]19.下列各组织对X线衰减由小到大的顺序是（）
A.空气、脂肪、肌肉、骨
B.骨、肌肉、脂肪、空气
C.骨、脂肪、肌肉、空气
D.骨、肌肉、空气、脂肪
E.空气、肌肉、脂肪、骨
参考答案：A
参考解析：人体各组织对X线的衰减按骨、肌肉、脂肪、空气的顺序由大变小，这一差别即形成了X线影像的对比度。
[单选题]20.放射工作条件在年有效剂量当量很少超过5mSv时，定为（）
A.甲种工作条件
B.丙种工作条件
C.戊种工作条件
D.丁种工作条件
E.乙种工作条件
参考答案：B
参考解析：丙种工作条件:一年照射的有效剂量很少可能超过5msv时为丙种工作条件。
[单选题]21.吸收X线最少的是（）
A.肋骨
B.肌肉
C.肺
D.牙齿
E.腓骨

参考答案：C
参考解析：以上选项C吸收X线量最少。
[单选题]22.不属于X线诊断专用辅助装置的是（）
A.立柱
B.平板检测器
C.监视器
D.高压发生器
E.准直器
参考答案：D
参考解析：D不属于X线诊断专用辅助装置。
[单选题]23.旋转阳极X线管的代表容量是指三相六管全整流电路中，曝光时间是下列哪项时所能承受的最大负荷（）
A.1.5s
B.1.2s
C.0.5s
D.0.1s
E.0.01s
参考答案：D
参考解析：旋转阳极X线管的代表容量是指三相六管全整流电路中，曝光时间为0.1s 时，所能承受的最大负荷。
[单选题]24.200mA型X线机可选择的最大管电流是（）
A.10mA
B.30mA
C.50mA
D.100mA
E.200mA
参考答案：E
参考解析：200mA型X线机可选择的最大管电流是200mA
[单选题]25.下列部件一定安装在X线管头内的是（）
A.mA表
B.接触器
C.限时电阻
D.定子线圈
E.高压交换闸
参考答案：D
参考解析：定子线圈一定安装在X线管头内。
[单选题]26.非同轴式高压电缆的结构，从内向外排列的正确顺序是（）
A.半导体层→芯线→绝缘层→屏蔽层→保护层

B.芯线→绝缘层→半导体层→屏蔽层→保护层
C.屏蔽层→芯线→半导体层→绝缘层→保护层
D.绝缘层→芯线→屏蔽层→半导体层→保护层
E.保护层→屏蔽层→半导体层→绝缘层→芯线
参考答案：B
参考解析：非同轴式高压电缆的结构，从内向外的结构为芯线→绝缘层→半导体层→屏蔽层→保护层。
[单选题]27.一钮控制方式指的是（）
A.人工调整管电压
B.人工调整电容电流
C.人工调整电源电压
D.人工调整曝光时间
E.人工调整接地电阻
参考答案：A
参考解析：一钮控制方式指的是人工调整管电压。
[单选题]28.自动曝光控制系统，探测器的种类有（）
A.金属探测器、液体探测器
B.液体探测器
C.荧光体探测器、电离室探测器
D.液体探测器、晶体探测器
E.晶体探测器、金属探测器
参考答案：C
参考解析：自动曝光控制系统，探测器的种类有荧光体探测器、电离室探测器2种。
[单选题]29.三极双焦点X线管需要的高压电缆是（）
A.二芯高压电缆
B.三芯高压电缆
C.四芯高压电缆
D.五芯高压电缆
E.六芯高压电缆
参考答案：C
参考解析：通常X线球管用三芯高压电缆，而三极双焦点X线管必须用四芯高压电缆。
[单选题]30.在诊断能量范围内X线与物质作用时，不发生的效应是（）
A.相干散射和光电效应
B.光电效应和康普顿效应
C.相干散射
D.康普顿效应

E.电子对效应和光核反应

参考答案：E

参考解析：在诊断X线能量范围内，只能发生光电效应、康普顿效应和相干散射。

[单选题]31.低速旋转阳极X线管的阳极转速一般在（）

A.1800r/min

B.1800r/s

C.3800r/min

D.2800r/min

E.2800r/s

参考答案：D

参考解析：一般定子为两极。阳极的理论转速为:常速旋转阳极50HZ启动，转速3000r/min；高速旋转阳极150HZ启动，转速9000r/min 。只有D最接近。

[单选题]32.热容量的单位J和HU的关系是（）

A.1HU=1.414J

B.1HU=0.4J

C.1HU=0.9J

D.1HU=0.71J

E.1HU=1.0J

参考答案：D

参考解析：1HU=1kV(峰值)×1mA(有效值)×1s，1HU=0.71J。

[单选题]33.X 线球管组件的散热方式不包括（）

A.密封管套，空调散热

B.密封管套，自然散热

C.密封管套，风扇散热

D.闭路油循环风冷散热

E.管套内冷水循环散热

参考答案：A

参考解析：X线球管组件的散热方式为B、C、D、E，只有A不正确。

[单选题]34.曝光时间在0.5s 以下时，指示管电流的合适仪表是（）

A.A表

B.V表

C.mAs表

D.mA表

E.电秒表

参考答案：C

参考解析：曝光时间在0.5s 以下时，mA表指针不能稳定指示；mAs表指示管电流与曝光时间的乘积，本身具有阻尼系统，所以能稳定指示，并保持下来。

[单选题]35.高压变压器的设计容量可以是最高容量的（）
A.1/3 ～1/5
B.1/2 ～1/4
C.1～1/2
D.1/4 ～1/6
E.1～1/3
参考答案：A
参考解析：由于诊断X线机多处于短时负荷，高压变压器的容量一般按最大额定容量的1/3设计。大管电流摄影时会产生电压降。
[单选题]36.关于电磁式高压交换闸的叙述，错误的是（）
A.在高压发生器内
B.结构要求牢固，稳定性好
C.线圈采用高压得电
D.有很高的绝缘性能和机械强度
E.接点压力强，接触面积大
参考答案：C
参考解析：高压交换闸是电磁继电器的变形。其电磁线圈属低压部分，衔铁带动绝缘杆，拖动接点动作，接通或断开某一X线管与高压发生器的电路连接。所以C不正确。
[单选题]37.X 线机的工作接地指的是（）
A.高压变压器外壳接地
B.高压次级中心点接地
C.诊断床接地
D.操作台金属外皮接地
E.电机中心头接地
参考答案：B
参考解析：X线机的工作接地指的是高压次级中心点接地，这降低了高压部件的绝缘要求。
[单选题]38.影像增强管输入屏的结构不包括（）
A.铝基板
B.荧光体层
C.隔离层
D.光电面
E.屏蔽层
参考答案：E
参考解析：影像增强管的输入屏由铝基板、荧光体层、隔离层和光电面4层组成。不包括E。
[单选题]39.控制电路最终控制的是（）

A.灯丝电路的通断
B.电源电路的通断
C.高压次级电路的通断
D.高压初级电路的通断
E.保护电路的通断
参考答案：A
参考解析：控制电路最终控制的是灯丝电路的通断。
[单选题]40.原子结构K层最多容纳的电子数是（）
A.2个
B.8个
C.18个
D.32个
E.50个
参考答案：A
参考解析：原子结构K层最多容纳的电子数是2个。
[单选题]41.对X线性质的描述，错误的是（）
A.看不见
B.带负电
C.有穿透力
D.感光作用
E.生物效应
参考答案：B
参考解析：X线不带电。
[单选题]42.与X线谱的最大光子能量有关的是（）
A.管电压
B.管电流
C.滤过板
D.靶物质
E.高压波形
参考答案：A
参考解析：最大光子能量等于高速电子碰撞靶物质的动能，而电子的最大能量又取决于管电压的峰值。
[单选题]43.对影响衰减系数(p)值因素的描述，错误的是（）
A.短波长X线的μ值小
B.X线的能量大，μ值大
C.原子序数大的μ值大
D.物质密度大的μ值大
E.每克物质的电子数多，μ值大

参考答案：B
参考解析：X线的能量大，波长短，μ值小。
[单选题]44.属于剂量限制体系防护基本原则内容的是（）
A.屏蔽防护
B.缩短受照时间
C.增大射线源距离
D.辐射实践的正当化
E.采用隔室操作检查
参考答案：D
参考解析：建立剂量限制体系的基本原则包括辐射实践的正当化，防护水平最优化，个人剂量限值。
[单选题]45.可引起血管扩张性肺门增大的疾病是（）
A.肺动脉闭缩
B.肺气肿
C.二尖瓣狭窄
D.肺动脉血栓栓塞
E.上叶肺不张
参考答案：C
参考解析：二尖瓣狭窄可引起血管扩张性肺门增大。
[单选题]46.关于柯雷骨折的叙述，错误的是（）
A.桡骨远端关节面2～3cm内的骨折
B.骨折远段向背侧移位
C.桡骨前倾角减小或呈负角
D.常伴有尺、桡骨远端关节脱位
E.跌倒时手腕掌屈，手背触地所致
参考答案：E
参考解析：跌倒时前臂旋前，腕关节背伸，手掌着地所致。
[单选题]47.以下哪项不会出现肺血增多的X线表现（）
A.三尖瓣闭锁
B.室间隔缺损
C.单心室
D.贫血
E.动脉导管未闭
参考答案：A
参考解析：三尖瓣狭窄或闭塞引起肺血减少。
[单选题]48.高压电缆最内层的结构是（）
A.保护层
B.半导体层

金属屏蔽层
D.高压绝缘层
E.导电芯线
参考答案：E
参考解析：高压电缆的结构由外向内依次为:保护层，金属屏蔽层，半导体层，主绝缘层，芯线间绝缘层，芯线。
[单选题]49.关于高压次级中心点接地的描述，错误的是（）
A.可降低对高压器件绝缘性能的要求
B.高压发生时接在中心点的电流表是地电位
C.高压次级可由 2 个相同的绕组构成
D.高压发生器可以做成正负 2 个，串联使用
E.中心接地是保护接地
参考答案：E
参考解析：高压次级中心点接地是工作接地，而不是保护接地。
[单选题]50.国家标准规定 X线机的接地电阻应等于或小于（）
A.0.4 Ω
B.4 Ω
C.40 Ω
D.0.4k Ω
E.4k Ω
参考答案：B
参考解析：国家标准规定 X线机的接地电阻应等于或小于 4Ω。
[单选题]51.关于螺旋 CT的扫描中，错误的是（）
A.扫描架连续旋转
B.X线连续发生
C.扫描床连续移动
D.连续采集数据
E.螺距连续变化
参考答案：E
参考解析：E不是螺旋 CT扫描中的特点。
[单选题]52.全面质量管理是一项（）
A.改善服务质量活动
B.专业培训活动
C.统一质量共识活动
D.PDCA的思想活动
E.组织管理活动
参考答案：E
参考解析：全面质量管理是一项将企业中所有部门为质量开发、质量保证、质

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/368124002004006132