

Kreuzen Sie bitte alle richtigen Antworten pro Frage an!

- 1.) **Wo wurde der erste Nobelpreisträger für Physik geboren und wo befindet sich unweit des Geburtshauses das Deutsche Röntgenmuseum?**
 - Würzburg
 - Remscheid
 - Gießen
 - München
- 2.) **Röntgenstrahlung ist vergleichbar mit ...**
 - radioaktiven Partikeln, von denen Energie in Form von Strahlung freigesetzt wird.
 - Licht, jedoch von erheblich kürzerer Wellenlänge und daher energiereicher.
 - mechanischen Wellen ähnlich dem Ultraschall, jedoch erheblich kürzerer Wellenlänge.
- 3.) **Wie hoch ist die effektive Dosis durch natürliche Strahlenexposition in Deutschland?**
 - 0,1 bis 0,3 mSv/a
 - 1,0 bis 3,0 mSv/a
 - 10 bis 30 mSv/a
 - 100 bis 300 mSv/a
- 4.) **Für die biologische Wirkung natürlicher und künstlich erzeugter Strahlung gilt:**
 - Natürliche Strahlung ist biologisch unwirksam.
 - Natürliche Strahlung wirkt nur im Sinne einer äußeren Bestrahlung.
 - Natürliche Strahlung tritt nur als elektromagnetische Wellenstrahlung in Erscheinung.
 - Künstliche Strahlung ist immer mit der Inkorporation radioaktiver Stoffe verbunden.
 - Natürliche und künstliche Strahlung unterscheiden sich nicht in der biologischen Wirkung.
- 5.) **Wie lauten die Grenzwerte für: Einzelperson der Bevölkerung, beruflich strahlenexponierte Person Kategorie B bzw. Kategorie A?**
 - 1 mSv/a, 6 mSv/a, 20 mSv/a
 - 0,1 mSv/a, 6 mSv/a, 15 mSv/a
 - 1,5 mSv/a, 15 mSv/a, 50 mSv/a
 - 1 mSv/a, 6 mSv/a, 15 mSv/a
 - 0,1 mSv/a, 1 mSv/a, 6 mSv/a
- 6.) **Welche physikalische Gesetzmäßigkeit ist für Röntgenaufnahmen maßgeblich?**
 - Reflexionsgesetz
 - Beugung
 - Lambert-Beersches Gesetz
- 7.) **Was ist für die unterschiedliche Darstellung von Objekten im Röntgenbild verantwortlich?**
 - Farbe und Oberflächenbeschaffenheit
 - Kernladungszahl und Dichte
 - Durchstrahlte Materialdicke
 - Temperaturunterschiede
 - Lichtverhältnisse in der Kabine
- 8.) **Welche Absorptionsmechanismen sind bei Energien von 100 bis 450 keV dominant?**
 - Rayleigh-Streuung
 - Photoabsorption
 - Paarbildung
 - Compton-Streuung
- 9.) **Auf welche Weise kann Röntgenstrahlung flächenhaft digital erfasst werden?**
 - Temperaturmessung in einzelnen Bildpunkten
 - Konversion in sichtbares Licht und anschließende Helligkeitsmessung in einzelnen Bildpunkten
 - Direkte Erzeugung von elektrischen Signalen
- 10.) **Wozu wird Computertomographie verwendet?**
 - Zerschneiden von Objekten in Scheiben
 - Erzeugung eines dreidimensionalen Abbilds des Untersuchungsobjektes
 - Behandlung bzw. Abtötung von Tumoren
 - Untersuchung von Überraschungseiern