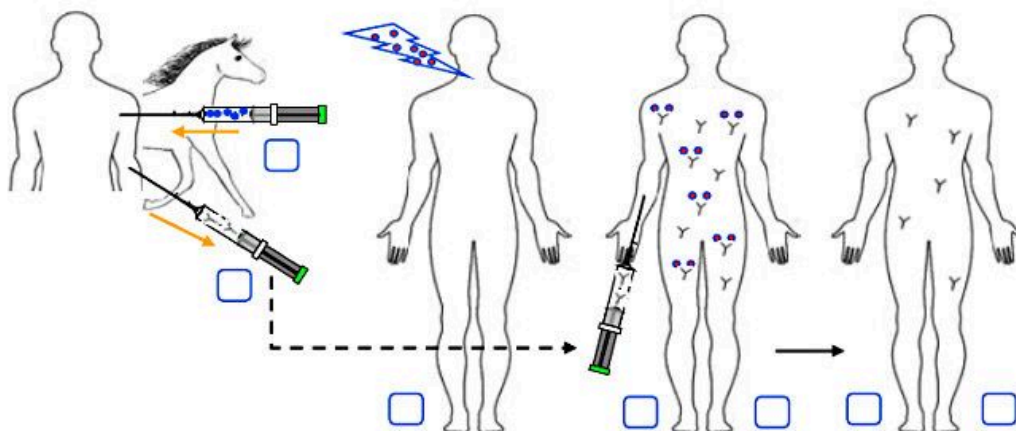


A: Aktive Immunisierung (Schutzimpfung)



B: Passive Immunisierung (Heilimpfung)

1. Die Antikörper verklumpen die abgeschwächten Erreger und machen sie unschädlich.
2. Ein Mensch – heute selten ein Tier – wird mit abgeschwächten Erregern infiziert und bildet passende Antikörper.
3. Die Krankheitserreger werden in einem chemischen Verfahren abgeschwächt.
4. Die geimpfte Person bildet passende Antikörper und Gedächtniszellen gegen den Erreger.
5. Ein bestimmter Krankheitserreger wird im Labor kontrolliert vermehrt.
6. Die Krankheit bricht nicht aus.
7. Die abgeschwächten Erreger werden in die Muskulatur gespritzt und damit in die Blutbahn gebracht.
8. Aus dem Blut des Menschen oder Tieres wird ein Impfstoff mit den Antikörpern hergestellt.
9. Die Antikörper verklumpen die Erreger.
10. Die geimpfte Person ist nun immun gegen diesen Krankheitserreger.
11. Der Patient wird mit den passenden Antikörpern gegen die Erreger in seinem Körper geimpft.
12. Der Mensch hat sich mit dem Krankheitserreger infiziert.
13. Die restlichen Antikörper aus dem Impfstoff werden abgebaut.

## Lösung

---

### Aktive Immunisierung

1. Ein bestimmter Krankheitserreger wird im Labor kontrolliert vermehrt. (5)
2. Die Krankheitserreger werden in einem chemischen Verfahren abgeschwächt. (3)
3. Die abgeschwächten Erreger werden in die Muskulatur gespritzt und damit in die Blutbahn gebracht. (7)
4. Die geimpfte Person bildet passende Antikörper und Gedächtniszellen gegen den Erreger. (4)
5. Die Antikörper verklumpen die abgeschwächten Erreger und machen sie unschädlich. (1)
6. Die geimpfte Person ist nun immun gegen diesen Krankheitserreger. (10)

### Passive Immunisierung

1. Ein Mensch – heute selten ein Tier – wird mit abgeschwächten Erregern infiziert und bildet passende Antikörper. (2)
2. Aus dem Blut des Menschen oder Tieres wird ein Impfstoff mit den Antikörpern hergestellt. (8)
3. Der Mensch hat sich mit dem Krankheitserreger infiziert. (12)
4. Der Patient wird mit den passenden Antikörpern gegen die Erreger in seinem Körper geimpft. (11)
5. Die Antikörper verklumpen die Erreger. (9)
6. Die Krankheit bricht nicht aus. (6)
7. Die restlichen Antikörper aus dem Impfstoff werden abgebaut. (13)