



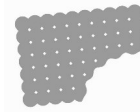
## So funktioniert es!



Installation NeoReader



QR-Codes scannen



So funktioniert es!

So begleitet dich Ivi auf deinem Weg durch die faszinierende Welt der Immunbiologie:

Auf vielen Arbeitsblättern findest du QR-Codes, die direkt zu Lernvideos, Lern-Apps oder Lern-Snacks führen. Diese QR-Codes kannst du mit deinem Smartphone oder Tablet mithilfe einer App scannen.

Ich empfehle dir dazu den kostenlosen NeoReader. Mithilfe von zwei Lernvideos kannst du erfahren, wie du den NeoReader auf deinem Smartphone installieren und benutzen kannst. Die ersten QR-Codes auf dieser Seite führen dich zu diesen Lernvideos, du kannst die Videos aber auch unter [ivi-education.de/videos/anleitungsvideos](http://ivi-education.de/videos/anleitungsvideos) abrufen.



Lernvideos kannst du beliebig oft anschauen. Du kannst auch vor- und zurückspulen oder nur ganz bestimmte Stellen im Video ansehen. Die Lernvideos sind auf die Arbeitsblätter dieses Arbeitsheftes abgestimmt, sodass dir das Schauen der Videos bei der Bearbeitung vieler Aufgaben helfen wird.



Zu vielen Arbeitsblättern gibt es für dich auch Lern-Apps. Das sind Lernspiele, die dir helfen, die Lerninhalte zu üben und dich selbst zu überprüfen.



Mit sogenannten Lern-Snacks kannst du in einer Art Chat Lerninhalte vertiefen. Mit dem Lern-Snack auf dieser Seite kannst du überprüfen, ob du verstanden hast, wie Ivi-Education funktioniert.



Alle Lernvideos, Lern-Apps, Lern-Snacks und Arbeitsblätter findest du auch auf der Webseite [ivi-education.de](http://ivi-education.de). Außerdem findest du dort kostenfrei viele Lernvideos von meinen Kooperationspartnern für das Fach Mathematik.



Dieses Symbol führt dich zu einer Hilfestellung für eine bestimmte Aufgabe. Hilfestellungen sind immer kurze Texte, die hinter einem QR-Code liegen. Zum Scannen dieser QR-Codes wird sogar kein Internetzugang benötigt.



QR-Codes mit diesem Symbol sind immer Links zu bestimmten Webseiten im Internet. Meist erhältst du auf diesen Webseiten wichtige Informationen für die Lösung von Aufgaben.

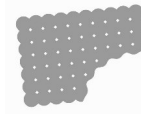
## So funktioniert es!



Installation NeoReader



QR-Codes scannen



So funktioniert es!



Bei dem QR-Code, der sich neben diesem Symbol befindet, kannst du eine Vorlage für eine Keynote-Präsentation laden. Diese Vorlage ist auf eine bestimmte Aufgabenstellung auf dem Arbeitsblatt abgestimmt. Du kannst diese Vorlage verwenden, wenn du ein iPad oder Mac-Computer mit der App "Keynote" besitzt.



Wenn du z.B. auf einem Windows-PC oder Android-Tablet arbeitest, kannst du mithilfe der QR-Codes neben diesem Symbol Vorlagen für Präsentationen als PowerPoint-Datei laden.



Du solltest in diesem Heft mit Bleistift oder einem anderen „löschbaren“ Stift arbeiten, damit du Fehler leicht verbessern kannst.



Viel Erfolg beim Lernen mit diesem Arbeitsheft wünscht dir

*Marcus von Amsberg*

*(Gründer von Ivi-Education)*



## Notizen zum Lernvideo „HIV-Infektion“



HIV-Infektion

1

**Frage des Videos:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2

**Schaue das Lernvideo „HIV-Infektion“.**

- Mache Notizen zum Lernvideo. Du musst den Inhalt des Videos mithilfe deiner Notizen wiedergeben können.
- Notiere dir Dinge, die du nicht verstanden hast.

VORSCHAU

## Fragen zum Bereich "HIV-Infektion"



HIV-Infektion



Hilfe Aufgabe 3

- 1 Welches **System** und welche **Zellen** werden durch **Hi-Viren** angegriffen? (g)

---

---

- 2 Wie **vermehrt** sich das **HI-Virus** im Körper? **Vervollständige die Sätze.** (g)

Das Virus \_\_\_\_\_ an die Wirtszelle an und lässt sein \_\_\_\_\_  
in die Zelle. Bei den Wirtszellen handelt es sich um \_\_\_\_\_.  
Mithilfe des \_\_\_\_\_ der Wirtszelle werden neue \_\_\_\_\_  
gebaut, die sich dann selbständig zusammen bauen. Schließlich \_\_\_\_\_  
die Wirtszelle und die Viren werden frei gesetzt.

Erbgut Virusbestandteile Stoffwechsels platzt T-Helferzellen dockt

- 3 **Erläutere**, welche **Folgen die HIV-Infektion** für den Körper hat. (e)

---

---

---

---

---

---

---

---

## Verhütungsmittel: Natürliche Verhütung



Verhütungsmethoden (S. 43 bis 48)

- 1 Lies folgenden **Infotext** und **markiere wichtige Informationen. (g)**  
**Weitere Informationen** erhältst du über den **QR-Code (e)**.

*Einige Paare vertrauen auf eine natürliche Verhütung, also eine Verhütung, die sich alleine auf den weiblichen Zyklus und die Erkennung der fruchtbaren Tage verlässt.*

*Innerhalb des monatlichen Zyklus bereitet sich der weibliche Körper auf die Befruchtung einer Eizelle und deren Einnistung in der Gebärmutter vor. Dieser Zyklus umfasst meistens 28 Tage, kann aber auch länger oder kürzer andauern.*

*In den ersten 10 Tagen reift in den Eierstöcken ein Ei heran. Nach der Hälfte der Zyklusdauer, also zwischen dem 11 und dem 14 Tag, kommt es zur Eisprung.*

*Die Eizelle verlässt den Eileiter und ist nun 24 Stunden befruchtungsfähig.*

*Wird die Eizelle nicht befruchtet, wird sie abgebaut, genauso wie die Schleimhaut in der Gebärmutter. Die Schleimhaut wird in der Form der Menstruation ausgestoßen.*

*Die beschriebenen Vorgänge werden durch Hormone im Körper reguliert.*

*Paare, die mit der natürlichen Methode verhüten, vermeiden es daher an den fruchtbaren Tagen miteinander zu schlafen. Häufig werden diese mithilfe von*

*Temperaturmessungen, wobei die Körpertemperatur beim Eisprung ansteigt, ermittelt.*

*Diese Methode lässt sich als relativ unsicher beschreiben. Zum einen ist der monatliche Zyklus nicht bei jeder Frau 28 Tage lang, womit der Eisprung schlecht bestimmt werden kann. Eine Frau müsste ihren Körper sehr gut kennen und den Verlauf ihres Zyklus mithilfe des Menstruationskalenders jeden Tag gut aufschreiben, um den richtigen Zeitpunkt der fruchtbaren Tage zu bestimmen.*

*Zum anderen können Spermien bis zu 5 Tagen in der Gebärmutter überleben und die Eizelle befruchten. Des Weiteren bietet die Methode keinerlei Schutz vor der Ansteckung mit Geschlechtskrankheiten wie HIV.*



## Ansteckung mit dem HI-Virus

**1** Lies den Infotext gründlich. (g)

*Das HI-Virus kann übertragen werden, wenn es in ausreichender Menge in den Körper oder auf Schleimhaut gelangt. Eine Ansteckung ist über Blut (auch Menstruationsblut), Sperma, Scheidenflüssigkeit und Muttermilch möglich. Diese Flüssigkeiten können das Virus in hoher Konzentration enthalten. Auch ein intensiver Kontakt zwischen Schleimhäuten (z.B. Penis und Enddarm bzw. Penis und Scheide) können zu einer Übertragung des Virus führen.*

*Eine HIV-Übertragung ist grundsätzlich möglich, wenn infektiöse Körperflüssigkeit auf entsprechende Schleimhäute oder direkt in eine offene Wunde gerät. Eine HIV-Infektion ist aber schon möglich, wenn Schleimhäute, die HIV-aufnahmefähige und HIV-abgabefähige Zellen enthalten, aufeinandertreffen (z.B. Vaginalschleimhaut und Innenseite der Vorhaut des Penis)*

**2** Überlege dir konkrete Situationen, die eine hohe Gefahr für eine HIV-Infektion darstellen. Denke dabei besonders an die Bereiche **Sexualität** und **Schwangerschaft**. Schreibe die Situationen auf. (e)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**2** Welches Verhütungsmittel bietet den besten Schutz vor einer HIV-Infektion? Welche Verhütungsmittel bieten keinen Schutz? (g+)

---

---

---

Lehrer-Kopierlizenz