

MUSTERLÖSUNG

Prüfung HS2020

Handlungskompetenz E1: Arbeitssicherheit, Hygienemassnahmen und Umweltschutz einhalten

Name: _____
Vorname: _____
Klasse: _____

	Erreichte Punkte	Max. Punktzahl
Prüfungsfrage 1		10
Prüfungsfrage 2		8
Prüfungsfrage 3		8
TOTAL		26

Prüfungsfrage 1: Schutzbarrieren des Körpers und lymphatische Organe

Der menschliche Körper verfügt über verschiedene Strategien, Krankheitserreger gar nicht erst in den Körper einzulassen um so einer möglichen Krankheit vorzubeugen.

- a) **Nenne 4 Orte im menschlichen Körper, wo Schutzbarrieren vorkommen (nur Stichworte).**

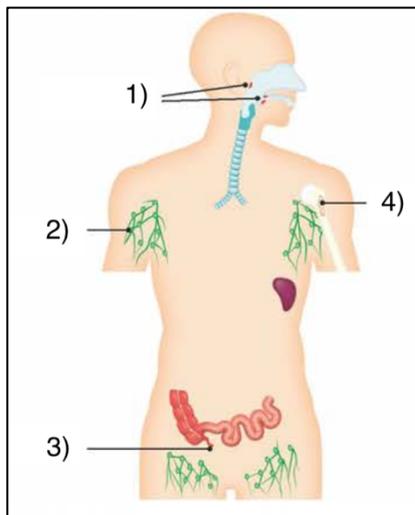
___/4P

Mehrere Antwortkombinationen möglich. Pro korrekter Ort gibt es 1 Punkt. Falls nur Antworten in Klammern angegeben werden, gibt es ½ Punkte.

- Tränenflüssigkeit und Speichel
- Oberer Respirationstrakt (Schleim und Flimmerepithel)
- Haut, Hautflora (Hornschicht und Säureschutzmantel)
- Zwölffingerdarm (alkalisches Milieu)
- Magen (Salzsäure)
- Blase und Harnröhre
- Verdauungsflora, Darmschleimhäute
- Scheidenflora, saures Milieu der Scheide

- b) Es kommt trotz der guten Schutzbarrieren vor, dass Krankheitserreger in den Körper eindringen. In diesem Fall kommen die «Leukozyten» zum Zug. Sie werden in den lymphatischen Organen gebildet.

Beschrifte in der untenstehenden Grafik die verschiedenen lymphatischen Organe.



Pro korrekte Antwort gibt es 1 Punkt.

___/4P

- 1) Tonsillen
- 2) Lymphknoten
- 3) Appendix vermiformis (Wurmfortsatz)
- 4) Knochenmark

- c) **Beschreibe in je einem Satz zwei Funktionen der Leukozyten.**

___/2P

Hier sind mehrere Antwortkombinationen möglich. Werden zwei der untenstehenden Antworten gegeben, gibt es 1 Punkt pro richtige Antwort, sofern der Umfang eingehalten wird. Die fettgedruckte Teile müssen in einer Form in der Antwort vorhanden sein, damit der Punkt gegeben werden kann.

- Leukozyten können sich **aktiv fortbewegen**, um an den Ort einer Entzündung zu gelangen.
- Leukozyten sind in der Lage, **körpereigene Zellen von fremden Zellen zu unterscheiden**.
- Leukozyten verfügen über **verschiedene Substanzen, die sie freisetzen können, um fremde Zellen abzutöten**.

Prüfungsfrage 2: Viren

Wenn Viren in unseren Körper eindringen, sind sie in der Lage, sich zu vermehren und somit eine Krankheit auszulösen. Ein solcher Virus ist zum Beispiel der HI-Virus. Eine Besonderheit des HI-Virus ist, dass er die körpereigenen Immunzellen angreift.

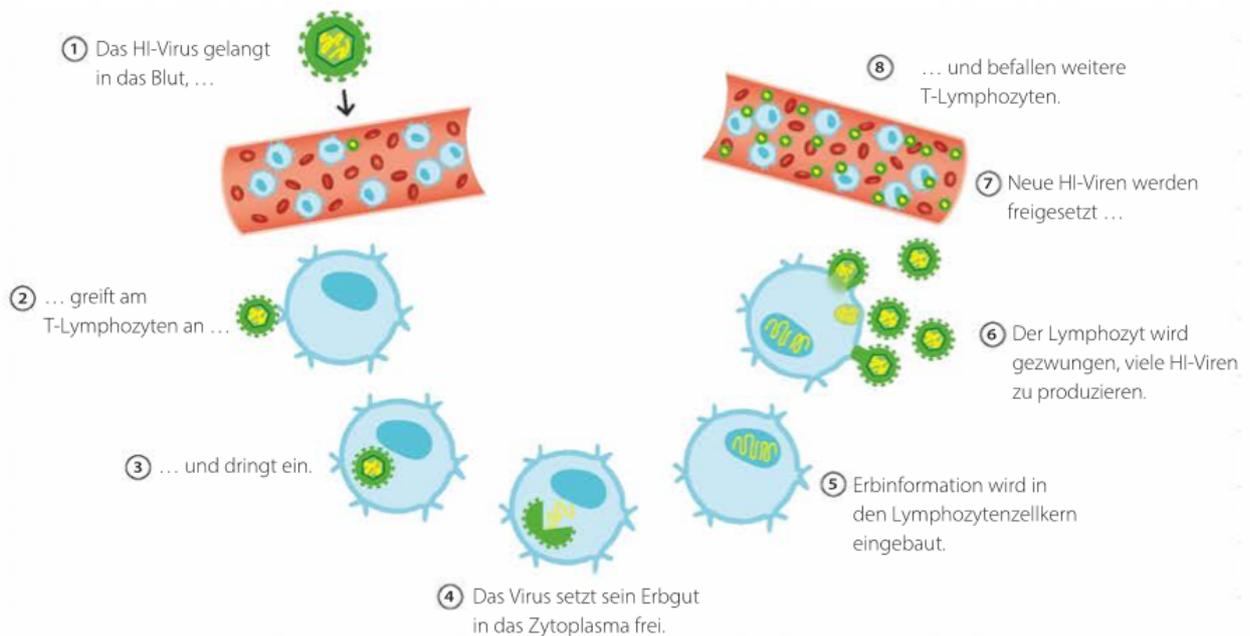
Schildere die 8 Schritte der Vermehrung des HI-Virus im menschlichen Körper. Schreibe dabei maximal zwei Sätze pro Schritt. Bitte schreibe keine Stichworte, sondern ganze Sätze.

___/8P

Die erwartete Antwort lehnt sich der im Unterricht behandelten Abbildung aus den Unterrichtsunterlagen an. Inhaltlich sollten pro Schritt untenstehende Informationen gedeckt sein. Pro korrekte Antwort und richtige Reihenfolge gibt es 1 Punkt.

- 1) Das HI-Virus gelangt in das Blut.
- 2) Das HI-Virus greift am T-Lymphozyten an, indem es sich mit dem Oberflächenrezeptor verbindet.
- 3) Das HI-Virus dringt in den Lymphozyten ein.
- 4) Es setzt sein Erbgut in das Zytoplasma (Zellinnere) frei.
- 5) Die Erbinformation wird in den Lymphozytenzellkern eingebaut.
- 6) Der Lymphozyt wird gezwungen, viele HI-Viren zu produzieren. Der Virus vermehrt sich so.
- 7) Neue HI-Viren werden ins Blut freigesetzt.
- 8) Die neu freigesetzten HI-Viren befallen als Folge weitere T-Lymphozyten.

Abb. 15: Virusbefall am Beispiel HIV (Human Immunodeficiency Virus)



Prüfungsfrage 3: Desinfektion und Sterilisation

Die Hygiene in den Gesundheitsberufen ist unglaublich wichtig. Durch sorgfältig angewendete Hygienemaßnahmen können Krankheiten verhindert und der Schutz der Patienten gewährleistet werden.

Die Reinigung, Sterilisation und Desinfektion sind wichtige Bestandteile der Hygiene.

- a) **Gib zu den folgenden Begriffen eine Definition. Schreibe in ganzen Sätzen und maximal zwei Sätze pro Begriff.**

___/2P

Die Antwort gibt 1 Punkt, wenn mindestens die fettgedruckte Aussage als Antwort gegeben wird:

Desinfektion:

Reduktion bzw. Inaktivierung von 99.99% aller Mikroorganismen. Das Eindringen schädlicher Mikroorganismen in den Körper wird verhindert.

Sterilisation:

Verfahren und Methoden, durch die Materialien und Gegenstände von lebenden Mikroorganismen befreit werden.

Oder auch:

Abtötung und Entfernung aller vermehrungsfähigen Mikroorganismen.

- b) **Sterilgutkreislauf: Verwendete Materialien durchlaufen vor erneutem Gebrauch verschiedene Schritte, um steril zu werden. Bringe die untenstehenden Schritte des Sterilgutkreislaufs in die richtige Reihenfolge. Schreibe dazu die Zahlen 1-6 in die Kästchen.**

Pro richtig eingesetzte Zahl wird 1 Punkt vergeben.

___/6P

- 5 Beilegen von chemischem Indikator zur Dokumentation des Sterilisationserfolgs und Sichtkontrolle auf makroskopische Unversehrtheit.
- 1 Sachgerechte Vorbereitung des Sterilguts.
- 3 Medizinprodukte auf einwandfreie Funktionen überprüfen und allfällige Mängel beheben.
- 6 Freigabe der Medizinprodukte zur Lagerung und Anwendung.
- 4 Angemessene Verpackung der Medizinprodukten unter Berücksichtigung des Sterilbarrieresystems und entsprechende Etikettierung.
- 2 Vorreinigung, Desinfektion und Trocknung der kontaminierten Medizinprodukte.