



## **Praktische opdracht**

**klas 2 atheneum**

### **Expert opdrachten gaswisseling, bloed en bloedsomloop**

<http://www.bioplek.org/2klas/2klasexpertgasbloed/2klasgasbloedinhoud.html>

## **Vragen over de posters**

**Expertopdracht ademhaling, bloed en bloedomloop 2 atheneum  
vragen over de posters**

2

Het is mogelijk dat niet alle vragen met behulp van de posters kunnen worden beantwoord. In dat geval sla je de betreffende vraag over. Maar lees goed. Denk niet te snel dat de uitleg niet op de poster staat.

**Vragen over “Regeling van de ademhaling”**

1. Leg uit waardoor het CO<sub>2</sub>– gehalte van het bloed stijgt als je in actie komt.

---

---

2. Neemt je ademtempo daardoor toe of af? \_\_\_\_\_

Leg uit waardoor het CO<sub>2</sub>– gehalte dan weer daalt. \_\_\_\_\_

---

3. Waar wordt het CO<sub>2</sub>– gehalte van het bloed gemeten?

4. Vanuit welk deel van je hersenen wordt de snelheid van de ademhaling geregeld?

---

5. Wat is het belang van een zo constant mogelijk CO<sub>2</sub>– gehalte in je bloed?

---

---

**Vragen over “Bloeddruk”**

6. Waardoor ontstaat de bloeddruk?

---

---

7. Hoe wordt de bloeddruk gemeten en in welk bloedvat?

---

---

---

8. Wat is bovendruk en wat onderdruk?

---

---

9. Wat gebeurt in het hart bij de systole en wat bij de diastole?

---

---

10. In welke bloedvaten is je bloeddruk het hoogst en in welke het laagst?

---

### Vragen over “Het verbeteren van prestatie door training”

11. Wat verandert er bij inspanning in je lichaam en waarom zijn die veranderingen nodig?  
a je hart:

---

b de bloedvaten die bloed naar de spieren vervoeren:

---

c je ademhaling:

---

12. Wanneer heb je een goede conditie?

---

13. Wat wordt bedoeld met de vitale capaciteit?

---

14. Wat verandert er door langdurige training bij  
a het hart:

---

b de longen:

---

### Vragen over “Bloedstolling”

15. Waardoor komt de bloedstolling op gang? \_\_\_\_\_

---

16. Wat is de rol van de bloedplaatjes bij de bloedstolling? \_\_\_\_\_

---

17. Wat gebeurt er met het bloedvatje dat beschadigd is? \_\_\_\_\_

---

18. Waaruit bestaat het netwerk dat over de wond komt te liggen?

---

19. Wanneer is de wond echt dicht? \_\_\_\_\_

---

20. Waardoor ontstaat uiteindelijk het korstje? \_\_\_\_\_

### Vragen over “Allergieën”

21. Wat is een allergeen? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

22. Leg stapsgewijs uit hoe een allergische reactie ontstaat.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

23. Noem drie klachten die kunnen ontstaan als iemand last heeft van een allergie.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

24. Noem drie maatregelen die je kunt nemen als je allergisch voor de huisstofmijt bent.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

25. Noem de naam van de stof die de allergische klachten veroorzaakt.

\_\_\_\_\_

### Vragen over “Bloedgroepen”

26. Noem de kenmerken van de vier bloedgroepen: welk antigeen hebben ze, welke antistof(fen)

<b>Bloedgroep</b>	<b>antigeen</b>	<b>antistof(fen)</b>
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

27. Leg uit hoe bepaalt kan worden welke bloedgroep iemand heeft.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Vragen over “Bloedtransfusie”

28. Waar moet men bij een bloedtransfusie op letten?

---

29. Geef aan wanneer bij een bloedtransfusie klontering optreedt.

---

Wat klontert er dan precies en waardoor klontert het?

---

### Vragen over “Ademhaling en bloedsomloop bij insecten”

30. Mensen verversen de lucht in de longen door de borstkas groter en kleiner te maken. Dat zijn de adembewegingen.

Hoe maken insecten adembewegingen? \_\_\_\_\_

---

31. Hoe heten de ademhalingsorganen van insecten?

---

32. Omschrijf hoe het ademhalingsstelsel van insecten gebouwd is en waar het zit.

---

---

33. Leg uit waarom een insect geen rode bloedcellen nodig heeft.

---

---

34. Omschrijf het verschil tussen een gesloten bloedsomloop (zoals bij de mens) en een open bloedsomloop (zoals bij insecten).

---

---

**Vragen over “De Ademhaling bij vissen”**

35. Beschrijf hoe vissen ademen. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

36. Waar vindt de gaswisseling plaats?

\_\_\_\_\_

37. In welk onderdeel van de kieuwen is sprake van het tegenstroomprincipe?  
Wat wil dat zeggen?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

38. Wat is het voordeel van het tegenstroomprincipe? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Vragen over “Het ontstaan en de behandeling van kanker”**

39. Leg uit wat er fout is in een cel die een gezwel (tumor) veroorzaakt.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

40. Leg uit wat het verschil is tussen een goedaardige en een kwaadaardige tumor en bij welke men van kanker spreekt.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

41. Noem drie behandelingsmethoden en schrijf daarbij wat die methoden inhouden.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Vragen over “De huid en de regeling van de lichaamstemperatuur”**

42. De huid bestaat uit drie lagen. Hoe worden die lagen genoemd?

---

---

---

43. Uit welke twee lagen bestaat de opperhuid.

---

Welke laag slijt steeds af? \_\_\_\_\_

Welke laag zorgt ervoor dat steeds weer nieuwe cellen voor de hoornlaag ontstaan?

---

44. Welke laag beschermt ons tegen de schadelijke ultraviolette stralen van het zonlicht? Hoe?

---

45. Leg uit wat er verandert in de huid als je lichaamstemperatuur te hoog wordt.

---

---

---

**Vragen over “Warmteverlies bij warmbloedige dieren”**

46. Wat probeerden de onderzoekers met de proef aan te tonen?

---

---

47. Leg uit hoe het komt dat grote warmbloedige dieren minder snel afkoelen dan kleinere warmbloedige dieren.

---

---

48. Leg uit waarom grote warmbloedige dieren in verhouding (per gram lichaamsgewicht) minder hoeven te eten dan de kleinere.

---

---

### Vragen over “Kou en hitte”

49. Wat zijn de verschillen tussen winterrust en winterslaap?

---

---

50. Wat zijn de overeenkomsten tussen winterrust en winterslaap?

---

---

51. Welke onderdelen van het lichaam spelen een rol bij het warmhouder van een dier?

---

52. Op welke manieren kunnen dieren die het warm hebben extra warmte kwijt raken?

---

---

### Vragen over “Het hart in actie”

53. Noteer wat het effect van activiteit op de hartslag is.

---

54. Leg uit waarom de hartslag in actie verandert.

---

---

55. Van welke organen neemt bij actie de energiebehoefte en dus ook de zuurstofbehoefte toe?

---

### Vragen over ‘Welke kleding houdt ons het warmst?’

56. Wat betekent de term homiotherm?

---

57. Hoeveel energie is er nodig om één ml water één graad Celcius te laten stijgen?

---

58. Wat hebben de onderzoekers onderzocht?

---

59. Wat hebben de onderzoekers ontdekt, Wat is hun conclusie?

---

---