

Das Bild, das durch die Linse auf die Netzhaut geworfen wird, ...



- A** entspricht dem Bild, das man wahrnimmt.
- B** passt nicht auf die Netzhaut.
- C** ist lediglich seitenverkehrt.
- D** ist seitenverkehrt und steht außerdem auf dem Kopf.

Lösung **D** ist richtig.



Das Bild auf der Netzhaut ist verkleinert, seitenverkehrt und steht auf dem Kopf. Erst durch die Leistung des Gehirns nimmt man einen Gegenstand richtig herum wahr.



Im Gehirn herrscht Arbeitsteilung. Für das Gleichgewicht und die Abstimmung der Bewegungen ist zuständig ...

- A** das Kleinhirn.
- B** das Großhirn.
- C** das Stammhirn.
- D** das Rückenmark.

Lösung **A** ist richtig.



Das Kleinhirn (Cerebellum) liegt im Bereich des Nackens und ist vor allem zuständig für Koordination, Feinabstimmung und Erlernen von Bewegungsabläufen.

**Vor dem Startschuss zum
Wettkampf steigern Cortisol
und Adrenalin die körperliche
Leistungsbereitschaft,
indem sie ...**



- A** die Verdauung beschleunigen.
- B** Fett bzw. Zucker aus Leber und Fettgewebe freisetzen.
- C** die Pumpleistung des Herzens verringern.
- D** die Ausschüttung von Roten Blutzellen verhindern.

Lösung **B** ist richtig.



Die Energiereserven des Körpers werden mobilisiert. Zur besseren Versorgung der Muskeln mit Nährstoffen und Sauerstoff werden mehr Rote Blutzellen ausgeschüttet und die Pumpleistung des Herzens erhöht. Dagegen wird die Verdauung zugunsten der Tätigkeit der Skelettmuskeln gehemmt.

Die Befruchtung einer Eizelle durch ein Spermium kann erfolgen ...



- A** nach dem Eisprung im Eileiter.
- B** nur im Eierstock.
- C** in der ersten Zyklushälfte vor dem Eisprung.
- D** während der Menstruation (Regelblutung).

Lösung **A** ist richtig.



Die Befruchtung einer Eizelle erfolgt nach dem Eisprung, der etwa in der Mitte des vierwöchigen Zyklus stattfindet, im Eileiter. Da Spermien eine Lebenszeit von ca. 72 Stunden haben, ist die Befruchtungswahrscheinlichkeit zwischen dem 12. und 17. Zyklustag am höchsten. Allerdings kann sich der Eisprung aus verschiedenen Gründen verschieben.

**Damit das Immunsystem
Krankheitserreger ab-
wehren kann, muss es...**



- A** Befehle vom Gehirn empfangen.
- B** Hilfe durch Medikamente wie z. B. Antibiotika bekommen.
- C** zwischen „körperfremd“ und „körpereigen“ unterscheiden.
- D** von der Geburt an alle möglichen Krankheitserreger kennen.

Lösung **C** ist richtig.



Das Immunsystem arbeitet unabhängig vom Gehirn. Körpereigene Zellen erkennt es an bestimmten Oberflächenmerkmalen. Alle Zellen und Stoffe, die keinen solchen „Mitgliedsausweis“ vorweisen können, werden als körperfremde Eindringlinge vom Immunsystem abgewehrt.