

Diagramme und Tabellen

Bearbeitungszeit für 18 Aufgaben: 45 Minuten
(hier für 8 Aufgaben: 20 Minuten)

Mit dieser Aufgabengruppe wird die Fähigkeit geprüft, Diagramme und Tabellen richtig zu analysieren und zu interpretieren.

Suchen Sie jeweils unter den Lösungsvorschlägen die richtige Antwort auf die gestellte Frage aus und markieren Sie diese auf dem Antwortbogen. Zur Beantwortung sollen ausschliesslich die in der Aufgabe dargebotenen Informationen herangezogen werden.

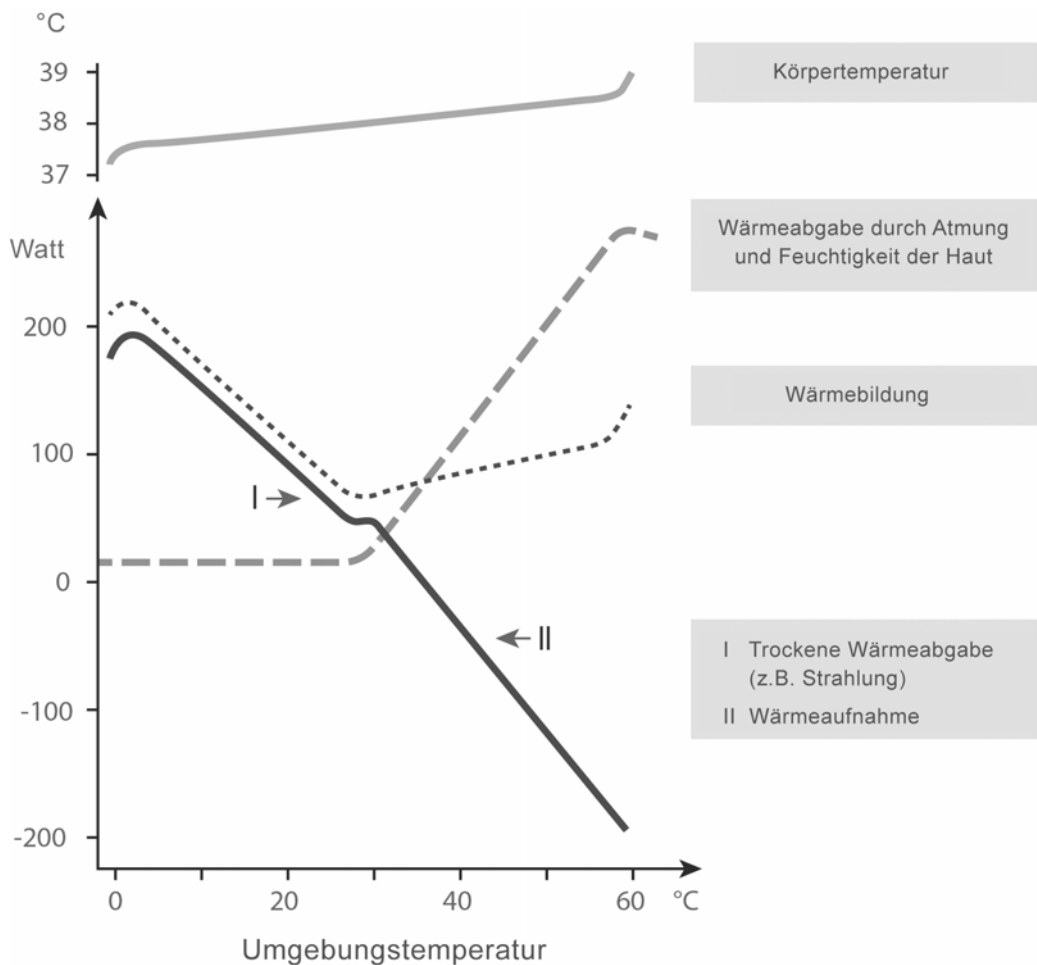
- 77) Die folgende Tabelle beschreibt die Zusammensetzung und den Energiegehalt von vier verschiedenen Milcharten. Unter Energiegehalt der Milch verstehen wir dabei die Energiemenge, gemessen in Kilojoule (kJ), welche 100 Gramm (g) der Milch dem Organismus ihres Konsumenten liefern können.

Milchart	Eiweiss	Fett	Milchzucker	Salze	Energiegehalt
menschliche Muttermilch	1,2 g	4,0 g	7,0 g	0,25 g	294 kJ
Vollmilch	3,5 g	3,5 g	4,5 g	0,75 g	273 kJ
Magermilch	3,3 g	0,5 g	4,5 g	0,75 g	160 kJ
Buttermilch	3,0 g	0,5 g	3,0 g	0,55 g	110 kJ

Welche Aussage lässt sich aus den gegebenen Informationen nicht ableiten?

- (A) Menschliche Muttermilch enthält mehr als doppelt soviel Fett und mehr als doppelt soviel Milchzucker wie Buttermilch.
- (B) Vollmilch enthält im Vergleich zur menschlichen Muttermilch etwa die dreifache Menge an Salzen und Eiweiss.
- (C) Zur Aufnahme der gleichen Energiemenge muss ein Säugling fast dreimal soviel Buttermilch wie Muttermilch trinken.
- (D) Der Unterschied zwischen Magermilch und Vollmilch ist bei der Mehrzahl der aufgeführten Merkmale geringer als der Unterschied zwischen Magermilch und Buttermilch.
- (E) Der Eiweissgehalt der Milch ist für ihren Energiegehalt von entscheidender Bedeutung.

78) Das Diagramm stellt für einen ruhenden, unbedeckten Erwachsenen Körperkerntemperatur, Wärmebildung und Wärmeabgabe bzw. -aufnahme jeweils in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur dar.



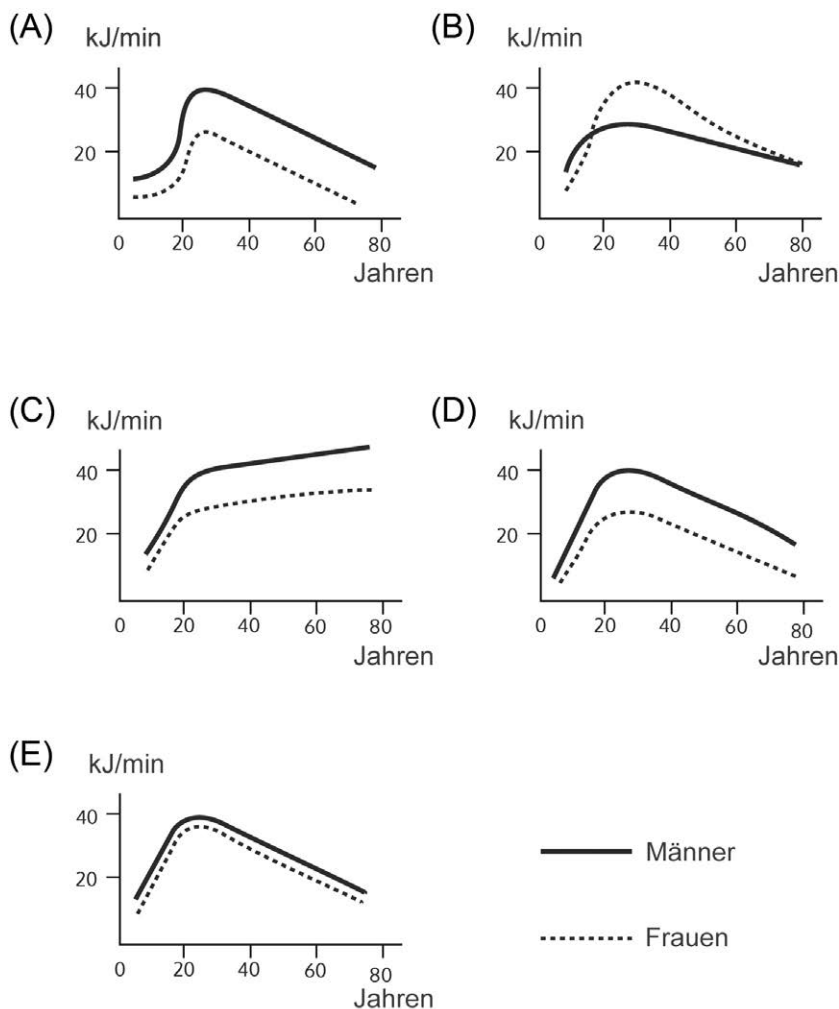
Welche Aussage ist aus den gegebenen Informationen ableitbar?

- (A) Die Körperkerntemperatur ist unabhängig von der Umgebungstemperatur.
- (B) Bei hohen Umgebungstemperaturen bildet der Körper keine eigene Wärme mehr.
- (C) Umgebungstemperaturen von 25° C bis 30° C erfordern vom Körper die wenigsten wärmebildenden Massnahmen.
- (D) Die Wärmebildung des Körpers und die Körperkerntemperatur verhalten sich bei niedrigen Umgebungstemperaturen weitgehend proportional zueinander.
- (E) Die Wärmeabgabe durch Strahlung gewinnt bei Temperaturen von mehr als 28° C zunehmend an Bedeutung.

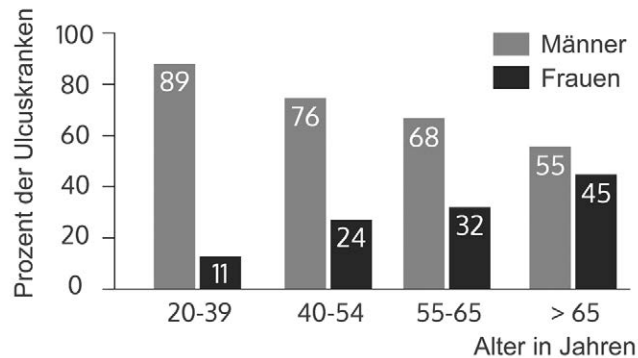
- 79) Die durchschnittliche körperliche Dauerleistungsgrenze des untrainierten Menschen steigt bis zum 20. Lebensjahr gleichmässig an, um dann nach einem Maximum zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr langsam wieder abzufallen. Dabei liegt das Maximum beim Mann um etwa 50 Prozent über dem der Frau.

Welches der folgenden fünf Diagramme gibt diesen Sachverhalt korrekt wieder?

(Auf der Abszisse ist jeweils das Lebensalter, auf der Ordinate der die Dauerleistungsgrenze kennzeichnende Energieumsatz angegeben.)



- 80) Die Grafik zeigt die prozentualen Anteile von Männern und Frauen an den im Jahr 1974 wegen eines Magengeschwürs (Ulcus) stationär behandelten Patienten verschiedener Altersgruppen.



Welche Aussage ist aus den gegebenen Informationen ableitbar?

- (A) In der Gruppe der 20- bis 39-Jährigen wurden etwa achtmal so viele Männer wie Frauen stationär wegen eines Ulcusleidens behandelt.
- (B) Während 11 Prozent der 20- bis 39-jährigen Frauen an Ulcus erkrankten, waren in der Gruppe der 40- bis 54-jährigen Frauen etwa doppelt so viele Ulcuserkrankungen festzustellen.
- (C) Die absolute Zahl der wegen eines Ulcusleidens stationär behandelten Männer ist in der Gruppe der über 65 Jahre alten Patienten etwa fünfmal grösser als bei 20- bis 39-jährigen Frauen.
- (D) Der Anteil der Männer an den Ulcuspatienten wird mit zunehmendem Alter immer grösser.
- (E) 32 Prozent der stationär behandelten Frauen entstammen der Altersgruppe der 55- bis 65-Jährigen.

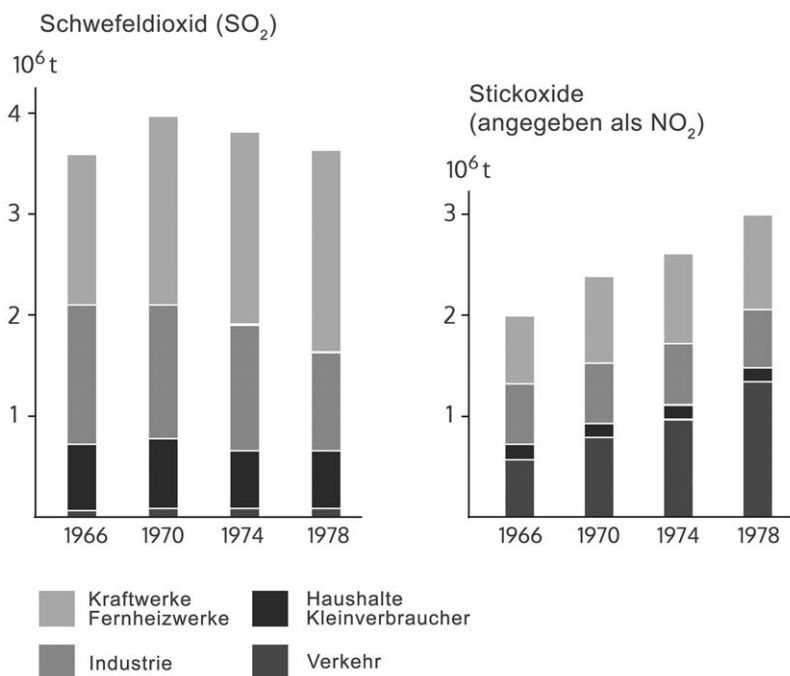
- 81) Im Luftraum über gesättigten Salzlösungen stellt sich in Abhängigkeit von der Temperatur eine bestimmte Luftfeuchtigkeit ein. Die folgende Tabelle zeigt die über 8 verschiedenen Salzlösungen bei unterschiedlichen Temperaturen gemessenen Luftfeuchtheitswerte (ausgedrückt in Prozent).

Temperatur (C°)	Lithium-chlorid	Magnesium-chlorid	Natrium-dichromat	Magnesium-nitrat	Natrium-chlorid	Ammonium-sulfat	Kalium-nitrat	Kalium-sulfat
0	14,7	35,9	60,6	60,6	74,9	83,7	97,6	99,1
5	14,9	34,6	59,3	59,2	75,1	82,6	96,6	98,4
10	13,3	34,2	57,9	57,8	75,2	81,7	95,5	97,9
15	12,8	33,9	56,6	56,3	75,3	81,1	94,4	97,5
20	12,4	33,6	55,2	54,9	75,5	80,6	93,2	97,2
25	12,0	33,2	53,8	53,4	75,8	80,3	92,0	96,9
30	11,8	32,8	52,5	52,0	75,6	80,0	90,7	96,6
35	11,7	32,5	51,2	50,6	75,5	79,8	89,3	96,4
40	11,6	32,1	49,8	49,2	75,4	79,6	87,9	96,2
45	11,5	31,8	48,5	47,7	75,1	79,3	86,5	96,0
50	11,4	31,4	47,1	46,3	74,7	79,1	85,0	95,8

Welche Aussage lässt sich aus den gegebenen Informationen nicht ableiten?

- (A) Die Luftfeuchtigkeit über der Natriumchloridlösung ist am wenigsten temperaturabhängig.
- (B) Im Vergleich zu den anderen Salzlösungen stellt sich über Lithiumchlorid die geringste Luftfeuchtigkeit ein.
- (C) Im Vergleich zu den anderen Salzlösungen fällt die sich mit steigender Temperatur jeweils einstellende Luftfeuchtigkeit über der Magnesiumnitratlösung am stärksten ab.
- (D) Bei 30° C stellt sich über der Kaliumsulfatlösung dieselbe Luftfeuchtigkeit ein wie bei 5° C über der Kaliumnitratlösung.
- (E) Mit steigender Temperatur fällt die sich jeweils einstellende Luftfeuchtigkeit über jeder der angegebenen Salzlösungen ab.

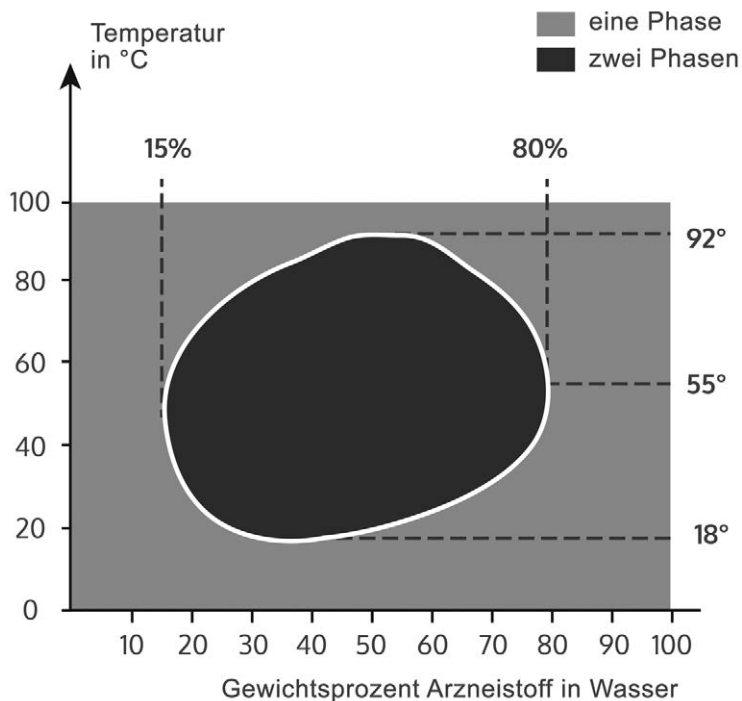
- 82) In den beiden Abbildungen ist der Ausstoss (Emission) an Schwefeldioxid (SO_2) und Stickoxiden (NO_2) in 10^6 t pro Jahr wiedergegeben. Im Zeitraum von 1966 bis 1978 wurden verschiedene Verursachergruppen erfasst.



Welche Aussage lässt sich aus den gegebenen Informationen nicht ableiten?

- (A) Die Verringerung des SO_2 -Ausstosses zwischen 1974 und 1978 ist wesentlich durch den geringeren Ausstoss der Industrie bedingt.
- (B) Der SO_2 -Ausstoss durch Haushalte und Kleinverbraucher war in den 70er Jahren rückläufig.
- (C) Der Verkehr ist im Erfassungszeitraum ab 1974 bezüglich des NO_2 unter den in der Tabelle aufgeführten Gruppen diejenige Verursachergruppe mit dem höchsten Ausstoss.
- (D) Haushalte und Kleinverbraucher emittierten von 1966 bis 1978 wesentlich mehr SO_2 als NO_2 .
- (E) Der Anteil der Kraft- und Fernheizwerke am SO_2 -Ausstoss blieb im Beobachtungszeitraum etwa konstant.

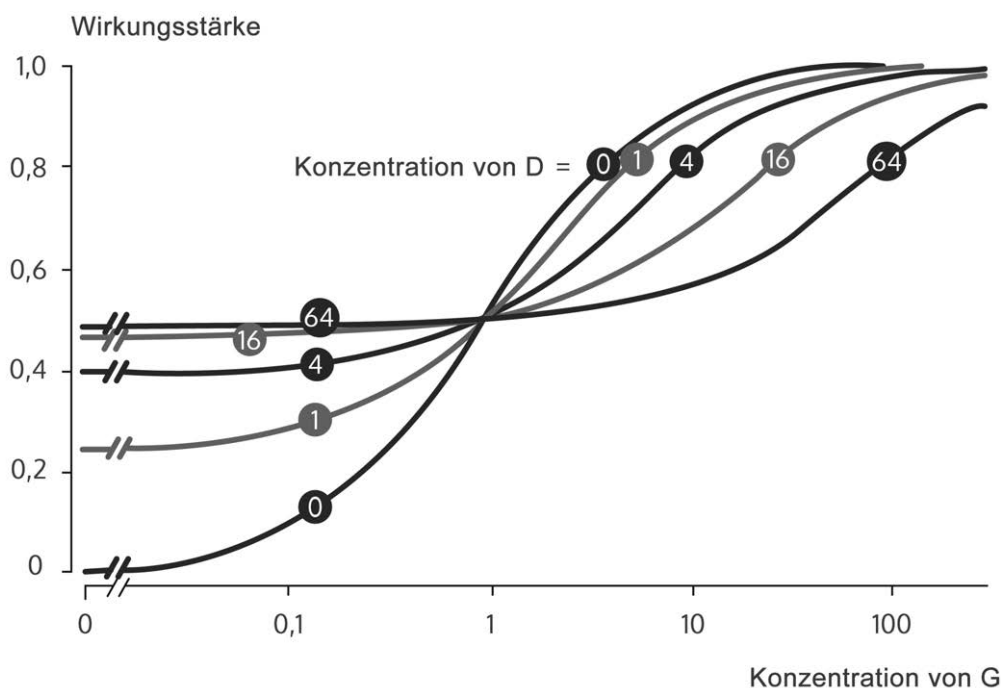
- 83) In dem Diagramm (Phasendiagramm) ist die Mischbarkeit von Wasser und einem flüssigen Arzneistoff in Abhängigkeit von der Temperatur und dem Mischungsverhältnis dargestellt. „Eine Phase“ bedeutet, dass eine vollkommene Mischung vorliegt. „Zwei Phasen“ bedeutet, dass die zwei Stoffe nicht völlig miteinander mischbar sind.



Welche Aussage lässt sich aus den gegebenen Informationen nicht ableiten?

- (A) Im Temperaturbereich von 92° C bis 100° C bilden Wasser und Arzneistoff in jedem Mischungsverhältnis eine Phase.
- (B) Bei Temperaturen zwischen 0° C und 100° C bilden Wasser und Arzneistoff stets eine Phase, wenn der Gewichtsanteil des Arzneistoffes grösser als 80 Prozent ist.
- (C) Zwei Phasen treten auf, sobald der Gewichtsanteil des Arzneistoffes an der Mischung zwischen 15 und 80 Prozent liegt.
- (D) Bei 37° C können eine oder zwei Phasen auftreten.
- (E) Beim Abkühlen der Mischung von 100° C auf 50° C kann eine Entmischung eintreten.

- 84) An den Wirkstellen (Rezeptoren) eines Arzneimittels G im Körper können andere Wirkstoffe gleichartig wirken, seine Wirkung einschränken oder sie gar aufheben. Der komplizierte Fall, dass ein zweiter Stoff D in Abhängigkeit von seiner Konzentration entweder gleichartig oder entgegengesetzt wirkt, ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Die Kurvenschar zeigt, wie die Substanzen G und D in Abhängigkeit von ihren jeweiligen Konzentrationen in ihren Wirkungen miteinander interagieren. Die Wirkungsstärken der Mischungen sind auf der Ordinate angegeben, wobei der Wert 1 der maximalen Wirkung entspricht. Die Konzentrationen von G sind auf der Abszisse (logarithmisch unterteilt) abzulesen. An den Kurven sind die Konzentrationen von D angegeben, die im Kurvenverlauf jeweils konstant bleiben.



Welche Aussage lässt sich aus den gegebenen Informationen nicht ableiten?

- (A) Wird die Substanz G in einer Konzentration verabreicht, in der sie bei alleiniger Gabe nur 50 Prozent ihrer maximalen Wirkung erreicht, so wird ihre Wirkung durch den Zusatz von D in der Konzentration 1 verdoppelt.
- (B) In der Konzentration 1 erreicht die Substanz D etwa 50 Prozent der bei ihrer alleinigen Anwendung maximal möglichen Wirkung.
- (C) Wird die Substanz D allein verabreicht, erreicht sie maximal nur etwa 50 Prozent der Wirkung der reinen Substanz G.
- (D) Ist die Konzentration von G kleiner als 1, so wird die Wirkung dieser Substanz durch den Zusatz von D verstärkt.
- (E) Wird die Substanz G allein angewendet, erreicht sie mit Konzentration 100 ihre maximale Wirkung.