

PROBELAUF OBJEKTE IM RAUM

Nur für die Verwendung im Rahmen nichtkommerziell
orientierter Vorbereitungsmaßnahmen auf den EMS

herausgegeben durch das Zentrum für Testentwicklung und Diagnostik an der Universität
Freiburg (Schweiz) im Auftrag von swissuniversities

EINLEITUNG

Liebe zukünftige Kandidatinnen und Kandidaten

Die Aufgabengruppe Objekte im Raum kommt erstmals 2025 am EMS zum Einsatz und ersetzt die bisherige Aufgabengruppe Schlauchfiguren. Diese Zusammenstellung beinhaltet 18 Aufgaben, also dieselbe Anzahl, die auch am Test gelöst werden kann.

Falls Sie vorhaben, an einem (schulischen) Probelauf teilzunehmen: Studieren Sie diese Aufgaben am besten erst nach dem Probelauf, so dass Sie die Objekte «unbeeinflusst» bearbeiten können. Für die Vorbereitung stehen Ihnen die 8 Aufgaben aus dem Dokument Beispielaufgaben zur Verfügung. Nach dem Probelauf können Sie die vorliegenden Aufgaben natürlich in aller Ruhe erneut analysieren und zu Ihrer Vorbereitung verwenden.

Viel Erfolg am Test und alles Gute für Ihre Zukunft.

Dr. B. Spicher (verantwortlicher Projektleiter EMS)
und das ganze Team des ZTD

Liebe Organisatorinnen und Organisatoren von Probelaufen

Bitte verwenden Sie die vorliegende Aufgabensammlung um die bisherigen Schlauchfiguren zu ersetzen. Letztere werden im EMS nicht mehr eingesetzt. Die Durchführungszeit für die Aufgabengruppe Objekte im Raum beträgt weiterhin 10 Minuten – an den Abläufen ändert sich also nichts.

Herzlichen Dank für den Einsatz zu Gunsten der Teilnehmenden!

Dr. B. Spicher (verantwortlicher Projektleiter EMS)
und das ganze Team des ZTD

Objekte im Raum

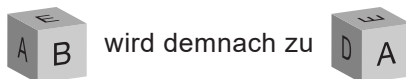
Bearbeitungszeit Aufgaben: 10 Minuten

Die anschliessenden Aufgaben prüfen Ihr räumliches Vorstellungsvermögen. Jede der Aufgaben besteht aus zwei Abbildungen eines durchsichtigen Würfels, in dem sich Objekte befinden.

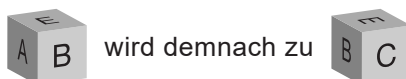
Die Abbildung links zeigt die Ausgangsposition des Würfels. Auf dem rechten Bild ist derselbe Würfel noch einmal abgebildet, diesmal aber zweimal nacheinander um 90° gedreht und/oder gekippt.

Es sind vier Bewegungen möglich:

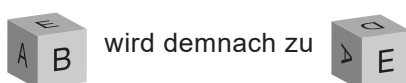
-horizontal um 90° nach rechts drehen ($\rightarrow$)



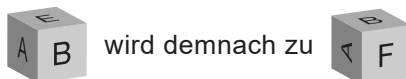
-horizontal um 90° nach links drehen ($\leftarrow$)



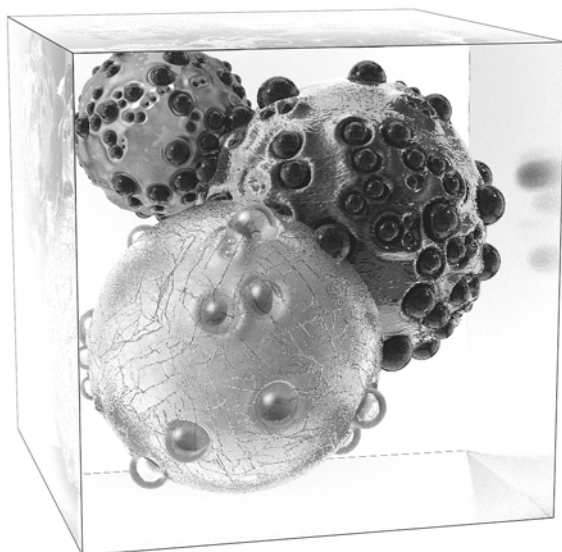
-vertikal um 90° nach unten kippen ($\downarrow$)



-vertikal um 90° nach oben kippen ($\uparrow$)

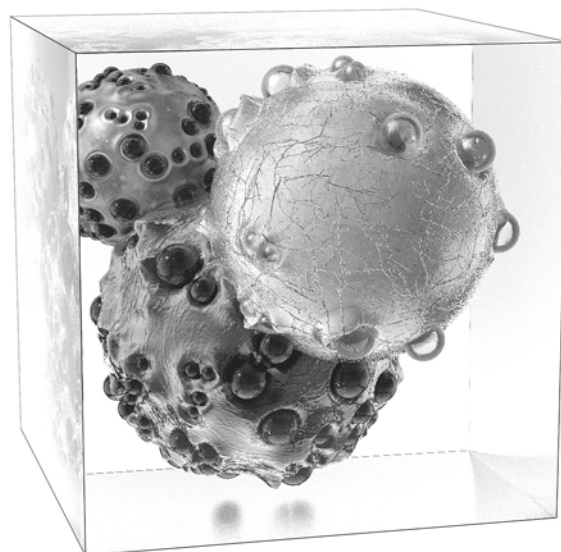


Im folgenden Beispiel enthält der Würfel drei kugelförmige Objekte. Ihre Aufgabe ist es, herauszufinden, welche der fünf vorgeschlagenen Kombinationen von Drehungen/Kippbewegungen aus der Ausgangsposition zur Ansicht rechts führt.



Die Ausgangsposition des Würfels

- (A): $\uparrow, \leftarrow$
- (B): $\uparrow, \uparrow$
- (C): $\downarrow, \rightarrow$
- (D): $\leftarrow, \downarrow$
- (E): $\rightarrow, \uparrow$

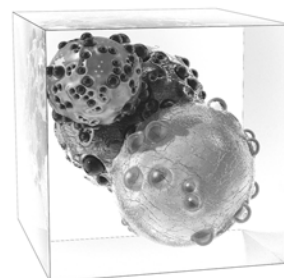


Wie wurde der Würfel gedreht/gekippt?

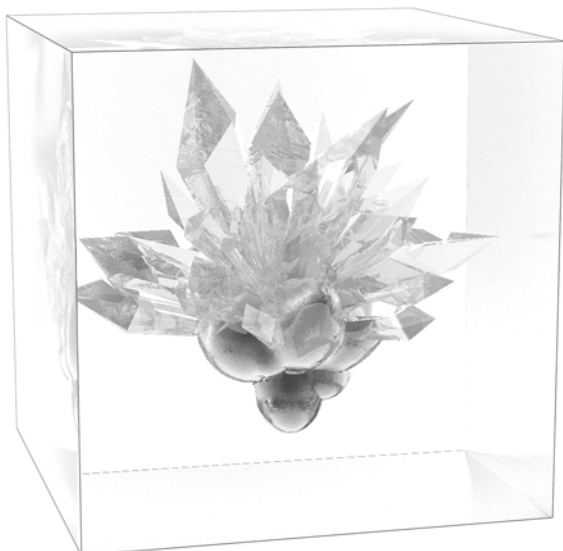
Lösung: In diesem Fall wurde der linke Würfel zuerst um 90° nach rechts gedreht ($\rightarrow$). Die grosse weisse Kugel bleibt im Vordergrund, rutscht aber auf die rechte untere Seite des Bildes (vergl. kleine Abbildung rechts).

In einem weiteren Schritt wird der Würfel um 90° nach oben gekippt ($\uparrow$). Die grosse weisse Kugel wandert dadurch nach oben rechts.

Die richtige Antwort lautet somit (E).



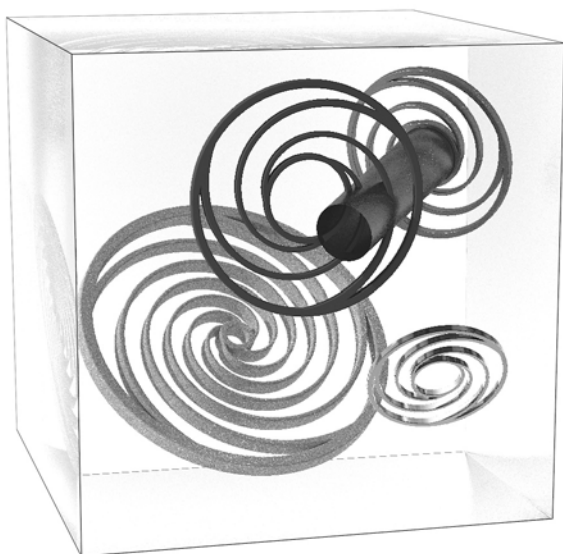
49)



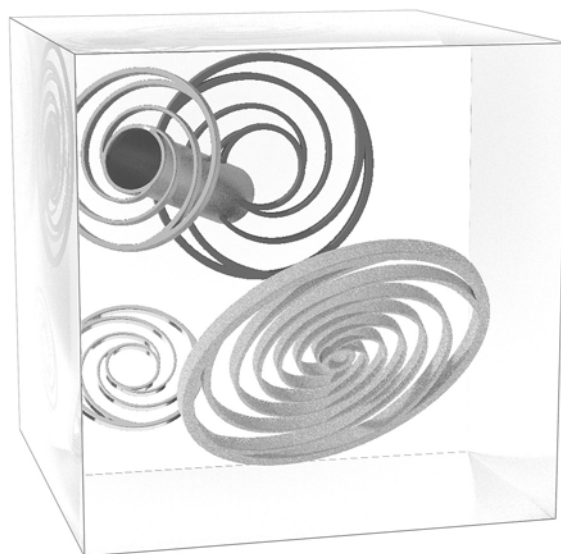
- (A): $\leftarrow, \leftarrow$
 (B): $\leftarrow, \uparrow$
 (C): $\leftarrow, \downarrow$
 (D): $\uparrow, \uparrow$
 (E): $\downarrow, \rightarrow$



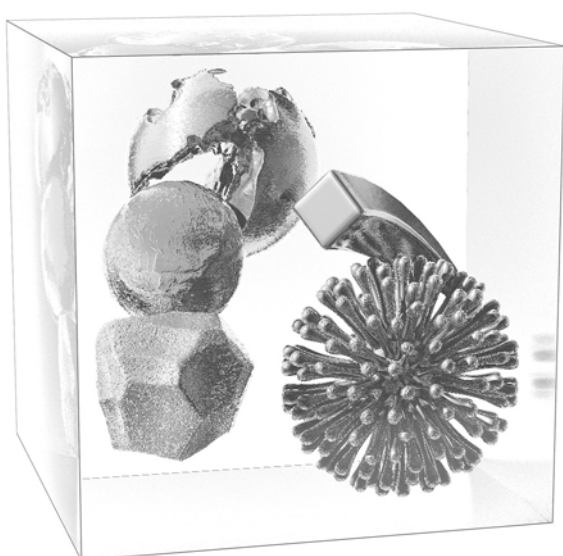
50)



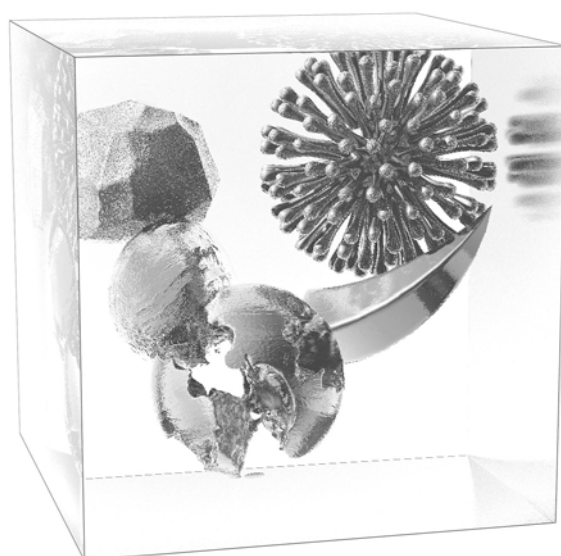
- (A): $\rightarrow, \downarrow$
 (B): $\rightarrow, \uparrow$
 (C): $\rightarrow, \rightarrow$
 (D): $\downarrow, \rightarrow$
 (E): $\leftarrow, \downarrow$



51)



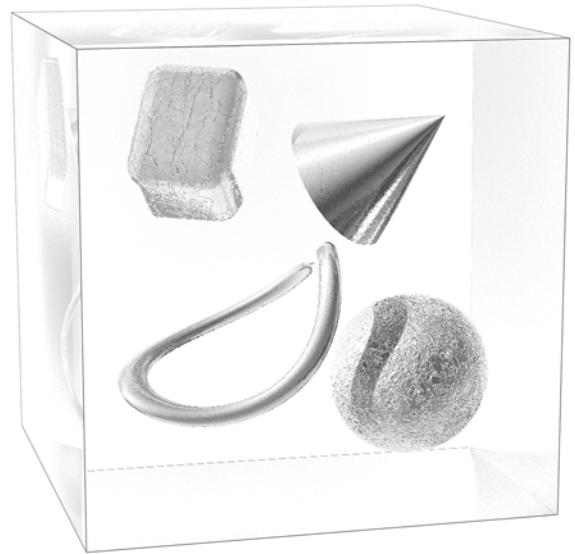
- (A): $\uparrow, \uparrow$
 (B): $\leftarrow, \downarrow$
 (C): $\leftarrow, \leftarrow$
 (D): $\leftarrow, \uparrow$
 (E): $\rightarrow, \uparrow$



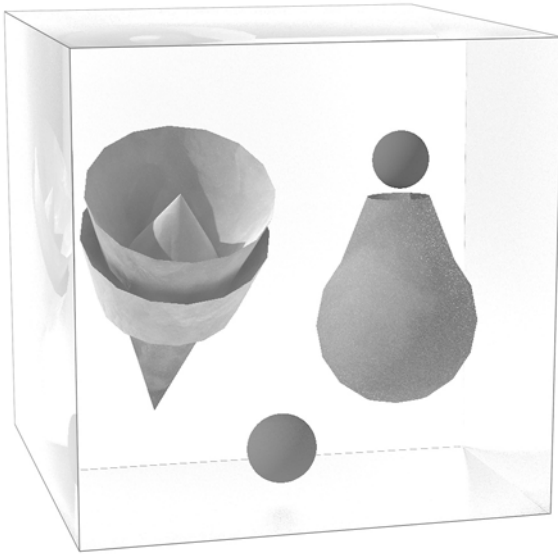
52)



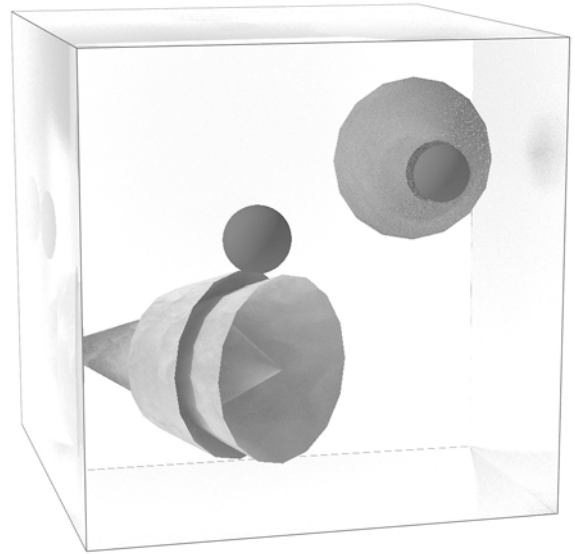
- (A): ←, ↓
- (B): ↓, →
- (C): ↑, ↑
- (D): ↑, →
- (E): →, ↑



53)



- (A): →, ↑
- (B): ←, ↓
- (C): ←, ↑
- (D): ↑, ↑
- (E): →, ↓



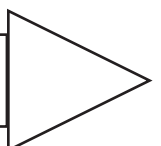
54)



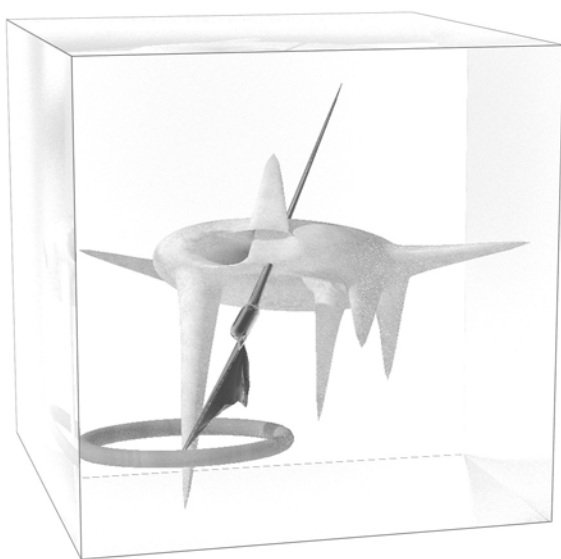
- (A): ↑, ←
- (B): →, →
- (C): ↓, →
- (D): →, ↑
- (E): ←, ↑



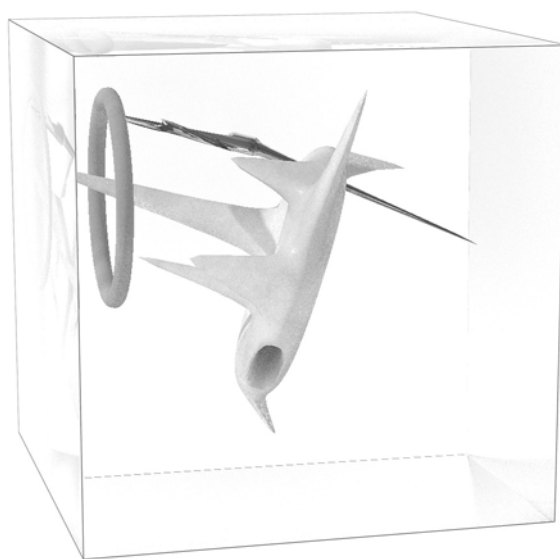
Bitte umblättern und
sofort weiterarbeiten!



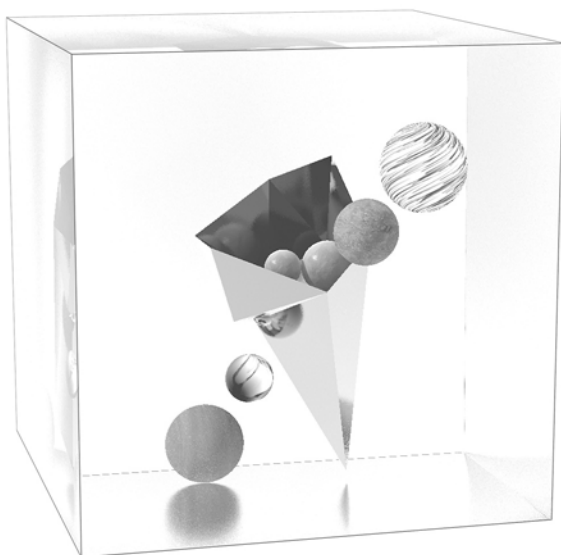
55)



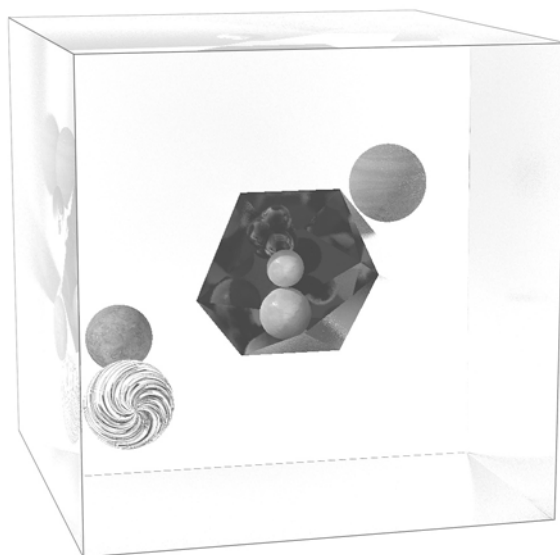
- (A): ↓, →
 (B): ←, ←
 (C): ↑, ↑
 (D): ↑, ←
 (E): ↓, ←



56)



- (A): ←, ↓
 (B): →, →
 (C): ↑, ←
 (D): ↑, →
 (E): ↓, →



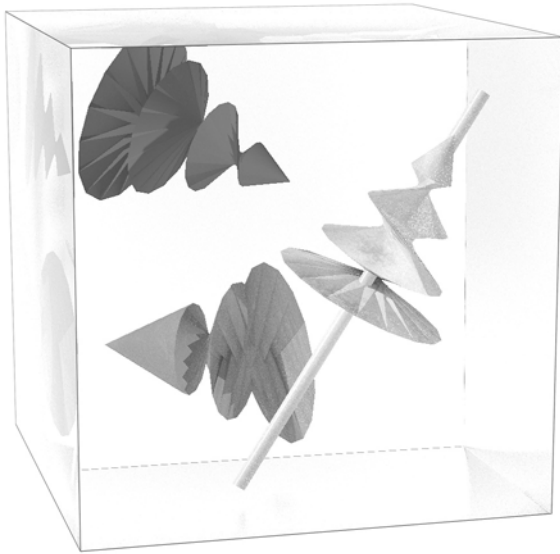
57)



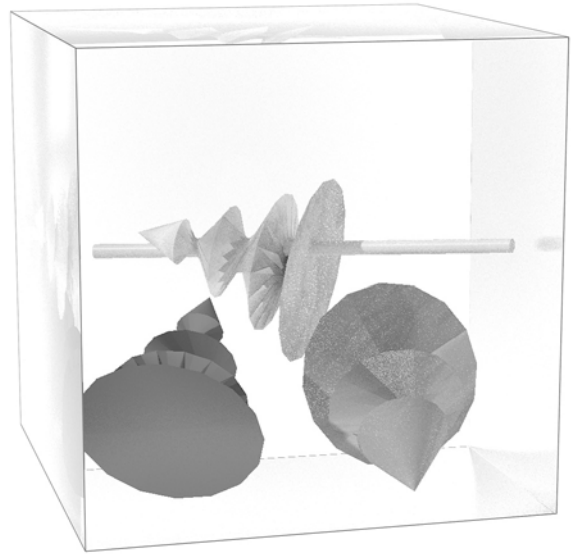
- (A): →, ↑
 (B): ↑, ↑
 (C): ↑, ←
 (D): ←, ↓
 (E): ↓, →



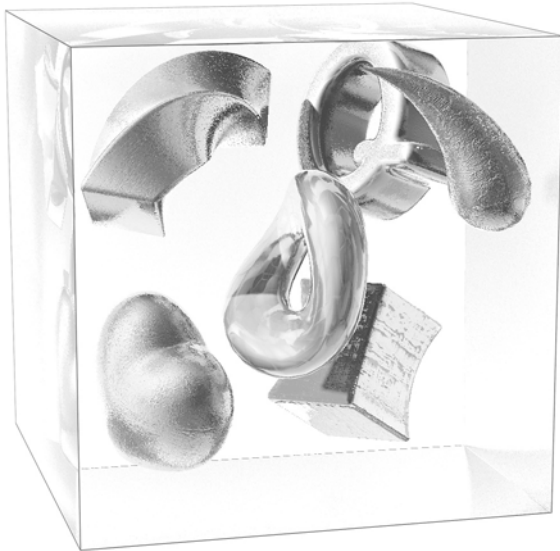
58)



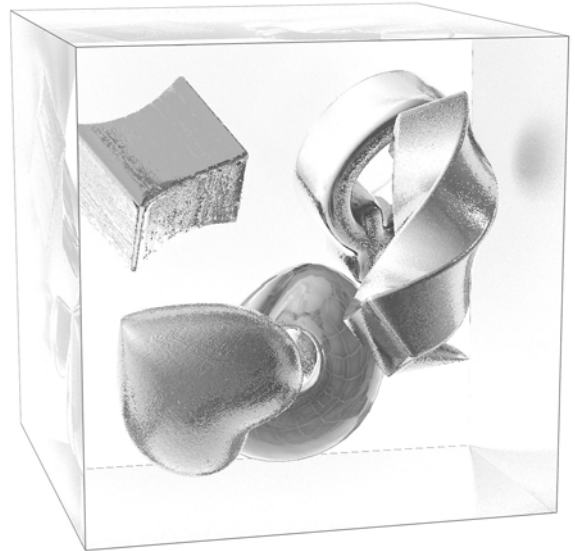
- (A): ←, ←
- (B): ↓, ↓
- (C): ↑, →
- (D): →, ↓
- (E): ↑, ←



59)



- (A): ←, ↓
- (B): →, ↑
- (C): ↑, →
- (D): ↓, →
- (E): ↓, ←



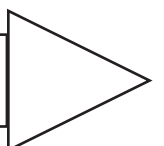
60)



- (A): →, ↓
- (B): →, →
- (C): ←, ↓
- (D): ↑, ↑
- (E): ↓, →



Bitte umblättern und
sofort weiterarbeiten!



61)



- (A): $\rightarrow, \uparrow$
 (B): $\rightarrow, \downarrow$
 (C): $\leftarrow, \uparrow$
 (D): $\uparrow, \rightarrow$
 (E): $\leftarrow, \leftarrow$



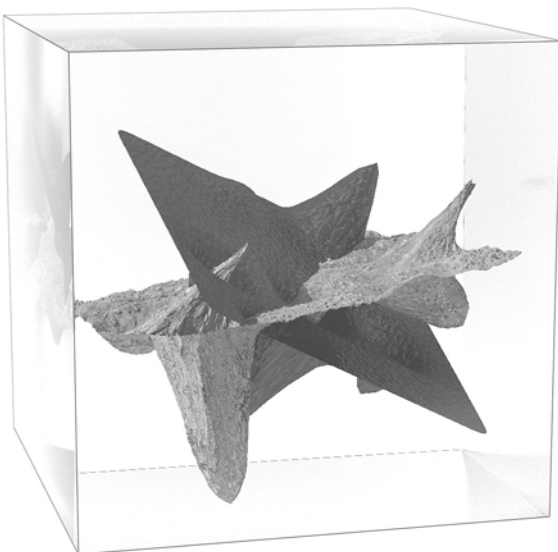
62)



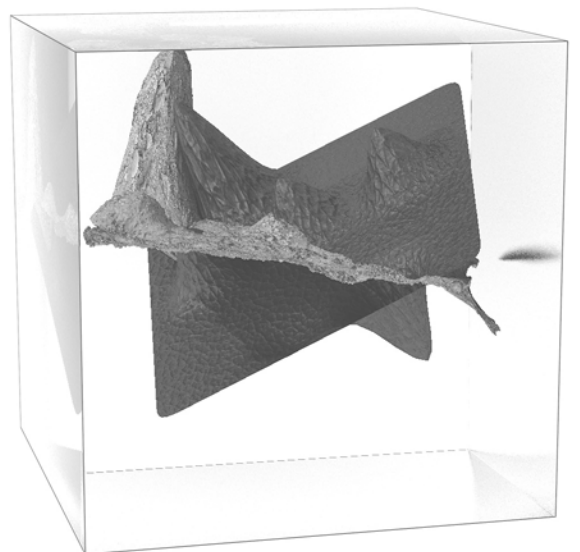
- (A): $\uparrow, \leftarrow$
 (B): $\downarrow, \leftarrow$
 (C): $\uparrow, \uparrow$
 (D): $\leftarrow, \downarrow$
 (E): $\leftarrow, \uparrow$



63)



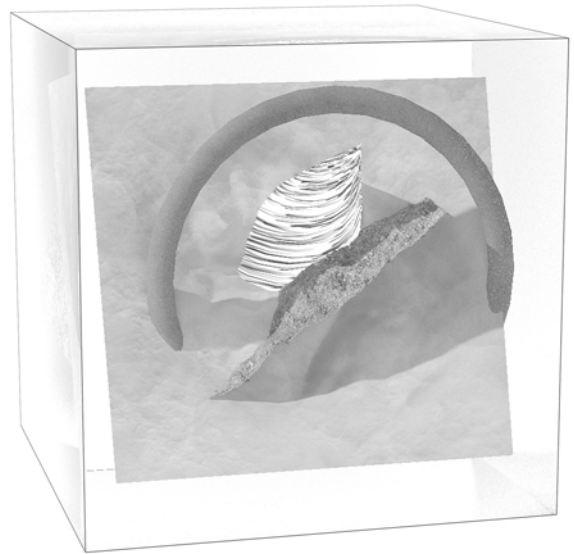
- (A): $\uparrow, \rightarrow$
 (B): $\uparrow, \leftarrow$
 (C): $\rightarrow, \downarrow$
 (D): $\rightarrow, \rightarrow$
 (E): $\uparrow, \uparrow$



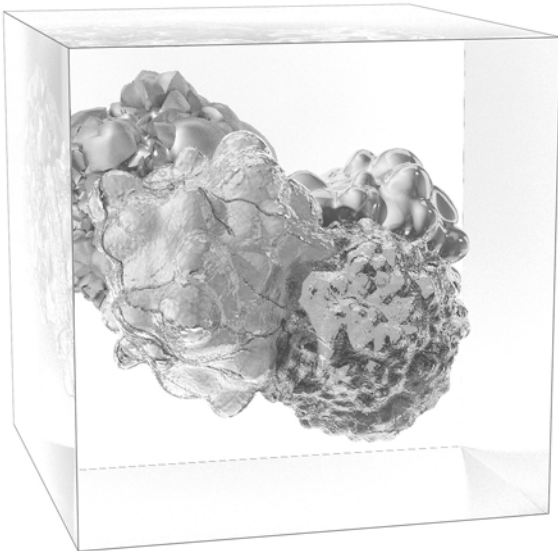
64)



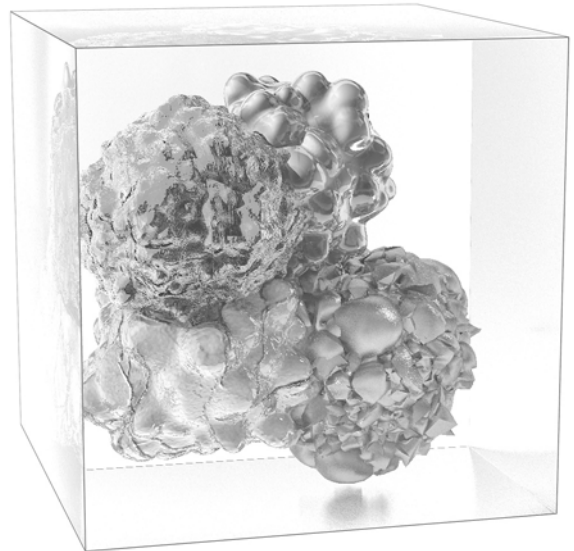
- (A): →, ↑
- (B): ←, ←
- (C): ↑, →
- (D): ←, ↓
- (E): ↑, ←



65)



- (A): ←, ↓
- (B): ↓, →
- (C): ←, ↑
- (D): →, ↑
- (E): →, ↓



66)



- (A): ←, ↑
- (B): ↑, →
- (C): →, ↑
- (D): ↑, ←
- (E): →, →



Nicht umblättern!
Warten Sie auf das
Zeichen des Testleiters!

STOPP

LÖSUNGSSCHLÜSSEL

Aufgaben-Nummer	Antwort
49	A
50	C
51	A
52	B
53	E
54	D
55	D
56	A
57	C
58	C
59	D
60	D
61	D
62	A
63	E
64	A
65	C
66	B