2011

Lehrabschlussprüfungen
Dentalassistentinnen/
Dentalassistenten

Berufskenntnisse
Naturwissenschaftliche Grundkenntnisse
schriftlich

Name:	Vorname:	Prüfungsnummer:	Prüfungsdatum:
.....	.....	.....	.....

Zeit 60 Minuten für 31 Fragen

Bewertung Die maximal erreichbare Punktzahl ist bei jeder Aufgabe aufgeführt.
Sinngemässe Antworten sind als richtig zu werten. Bei mehreren Antworten auf Eine Frage ist die Reihenfolge der Antworten für die Bewertung ohne Bedeutung.
Die exakte wörtliche Wiedergabe eines Lehrmittelinhaltes wird nicht verlangt.
Dies ist aufgrund der unterschiedlichen Lehrmittel auch nicht möglich.

Hilfsmittel Die Kandidatin/der Kandidat darf **keine** Hilfsmittel verwenden.

Notenskala **Maximale Punktezahl: 72**

68,5	-	72,0	Punkte = Note 6
61,5	-	68,0	Punkte = Note 5,5
54,0	-	61,0	Punkte = Note 5
47,0	-	53,5	Punkte = Note 4,5
40,0	-	46,5	Punkte = Note 4
32,5	-	39,5	Punkte = Note 3,5
25,5	-	32,0	Punkte = Note 3
18,0	-	25,0	Punkte = Note 2,5
11,0	-	17,5	Punkte = Note 2
4,0	-	10,5	Punkte = Note 1,5
0	-	3,5	Punkte = Note 1

Unterschrift der beiden Prüfungsexperten/innen:	Erreichte Punkte:	Note:
....	.....	.....

Sperrfrist: Diese Prüfungsaufgaben dürfen **nicht** zu Übungszwecken verwendet werden.

Erarbeitet durch: Kommission <Praxisteam> der SSO
Herausgeber: SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

	Anzahl Punkte maximal	erreicht
Chemie		
Aufgabe 1 „Begriffe“ Was versteht man unter … a) …einem Element? _____ b) … der Synthese? _____	1 1	
Aufgabe 2 „Atombau“ a) Was haben alle Fluoratome (Ordnungszahl 9) gemeinsam? _____ b) Wodurch unterscheidet sich ein Fluor-Atom von einem Fluorid-Ion? _____	2 1	
Aufgabe 3 Kreuzen Sie an, ob die folgenden Aussagen richtig oder falsch sind. richtig / falsch a) Metalle sind gute elektrische Leiter, weil sich die Protonen frei im Gitter bewegen können. ☐ ☐ b) Oxidationen sind chemische Reaktionen mit Sauerstoff. ☐ ☐ c) Chlor, Fluor und Jod sind Halogene. ☐ ☐ d) Wasser (H_2O) ist ein Molekül mit 2 Sauerstoffatomen und einem Wasserstoffatom. ☐ ☐ e) Glukose ist ein Protein. ☐ ☐ f) Stärke ist kein Monosaccharid. ☐ ☐	3	
Übertrag	8	

	Anzahl Punkte maximal	erreicht
Übertrag	8	

Aufgabe 4 „Chemie oder Physik“

Kreuzen Sie an, welche dieser Vorgänge chemisch und welche physikalisch sind.

	chemisch	physikalisch
a) Destillieren von Alkohol	☐	☐
b) Gären von Traubensaft	☐	☐
c) Produktion von CO_2-Schnee in der Praxis	☐	☐
d) Rosten von Rosenbohrern	☐	☐

2

Aufgabe 5 „Säuren und Basen“

a) Zeichnen Sie die pH-Skala auf.

b) Kennzeichnen Sie den neutralen, sauren und basischen Bereich.

pH-Skala:

2

Übertrag	12	

	Anzahl Punkte maximal	erreicht
Übertrag	12	
Physik		
Aufgabe 6 „Mechanik“ Kreuzen Sie an, welche Aussagekombination richtig ist. a) Je grösser die Masse, desto mehr wird der Körper von der Erde angezogen. b) Das Zurücklegen des doppelten Weges bedeutet halber Kraftaufwand. c) Der Luftdruck auf Meereshöhe beträgt null bar. d) Das grüne Winkelstück besitzt eine Untersetzung. Richtig ist: ☐ a + b ☐ a + b + c + d ☐ a + b + d ☐ b + d	2	
Aufgabe 7 „Schwingungen, Wellen, Strahlen“ Nennen Sie zwei Beispiele, wo Lichtenergie chemische Vorgänge ermöglicht oder beschleunigt. 1) _____ 2) _____	2	
Aufgabe 8 „Wärmelehre“ a) Materie kann drei verschiedene Zustandsformen annehmen: fest, flüssig, gasförmig. Wie nennt man diese? _____	1	
b) Was versteht man unter sublimieren? _____ _____	1	
c) In welchem physikalischen Zustand ist in den Druckflaschen der Praxis CO_2, Sauerstoff oder Lachgas aufbewahrt? _____	1	
Übertrag	19	

	Anzahl Punkte maximal	erreicht
Übertrag	19	

Aufgabe 9 „Kohäsion und Adhäsion“

Kreuzen Sie bei den folgenden Aussagen an, ob es sich um eine Kapillarwirkung, Adhäsion oder Kohäsion handelt.

Aussage	Kapillar-wirkung	Adhäsion	Kohäsion
Halten der Totalprothese			
Im Spalt zwischen dem Zahn und der angelegten Matrize steigt Speichel hoch.			
Nach dem Duschen bleibt die Haut feucht.			
Eine Mücke läuft über das Wasser.			
Ein Baum nimmt Wasser mit den Wurzeln auf und transportiert es zu den Blättern.			
Ein Glas lässt sich überfüllen.			

3

Aufgabe 10 „Elektrizitätslehre“

Kreuzen Sie an, ob die folgenden Aussagen zum Thema Elektrizitätslehre richtig oder falsch sind.

		richtig	falsch
a)	Ein Kurzschluss ist eine direkte Verbindung zwischen zwei Polen.	☐	☐
b)	Beim Gleichstrom fliesst der Strom immer in dieselbe Richtung.	☐	☐
c)	In der Regel ist die Erdung stromführend.	☐	☐
d)	Der Strom fliesst immer, auch ohne Verbraucher (z.B. Lampe).	☐	☐

2

Übertrag	24	

	Anzahl Punkte maximal	erreicht
Übertrag	24	
Arbeitsschutz/Unfallverhütung		

Aufgabe 11

Kreuzen Sie bei den nachfolgenden Aussagen an, ob es sich um ein Ziel der Giftgesetzgebung handelt.

		richtig	falsch	
a)	Erteilung der Bewilligung nur an die dafür zuständigen Personen	☐	☐	
b)	Kostengünstige Produktion der Gifte	☐	☐	
c)	Möglichkeit, für jedermann Gifte zu erwerben	☐	☐	
d)	Schutz der Umwelt	☐	☐	2

Aufgabe 12

Kreuzen Sie an, welche Aussagekombination richtig ist.

a) Das Tragen von Mundschutz bei Quecksilberdämpfen wird empfohlen.

b) Fixierlösung untersteht dem Abfallbeseitigungsgesetz und muss speziell entsorgt werden.

c) Bei Brand unbedingt Fenster und Türen öffnen.

d) Die Polymerisationslampe schadet dem Augenlicht nicht.

e) Flächendesinfektion erfolgt bei guter Lüftung.

richtig ist:
- ☐ a + b + c + d
- ☐ c + d + e
- ☐ b + e
- ☐ a + b + e

2

Übertrag	28	

	Anzahl Punkte maximal	erreicht
Übertrag	28	

Aufgabe 13

Um welchen medizinischen Notfall handelt es sich?

Setzen Sie die entsprechenden Buchstaben ein.

	Symptome		möglicher Notfall
A	Schleimhautschwellung, Erbrechen und Schweissausbrüche	___	Aspiration von Fremdkörpern
B	Schmerzen vom Herzen bis zum linken Arm	___	Kollaps
C	Blässe, kalter Schweiss, Ohnmacht	___	Anaphylaktischer Schock
D	Atemnot, starker Husten und Würgreiz	___	Herzinfarkt

2

Übertrag	30	

	Anzahl Punkte maximal	erreicht
Übertrag	30	
Anatomie		

Aufgabe 14 „Bau der Zelle“

Kreuzen Sie an, ob die folgenden Aussagen richtig oder falsch sind.

		richtig	falsch
a)	Die Mitochondrien dienen der Energiegewinnung.	☐	☐
b)	Der Zellkern gilt als Träger der Erbanlagen.	☐	☐
c)	Der Golgi-Apparat ist für die Zellteilung verantwortlich.	☐	☐
d)	Die Zellorganellen befinden sich im Zytoplasma.	☐	☐

2

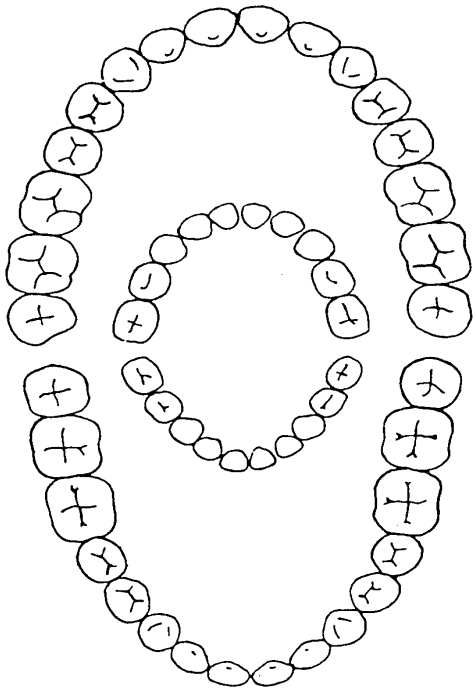
Aufgabe 15 „Zahn- und Lagebezeichnungen“

Beim Patienten Muster soll folgender zahnärztlicher Befund diktiert werden:

a) Bezeichnen Sie den Caninus im 3. Quadranten mit einem X. — 1

b) Zeichnen Sie folgende bestehenden Füllungen ein:
21 mesial, 74 okklusal, 31 lingual, 14 bukkal — 2

c) Zahn 46 ist wurzelbehandelt.
Zeichnen Sie die Wurzelbehandlung am entsprechenden Zahn ein. — 2



Übertrag	37	

	Anzahl Punkte maximal	erreicht
Übertrag	37	
Aufgabe 16 „Gewebeaufbau“ a) Welche Funktion haben … … das Knochenmark? _____ … das Periost? _____	2	
b) Wie nennt man die Knochenbildnerzellen? _____	1	
Aufgabe 17 „Blut“ Beschreiben Sie in Stichworten die Aufgabe der … a) …Erythrozyten _____	1	
b) … Leukozyten _____	1	
c) … Thrombozyten _____	1	
Übertrag	43	

	Anzahl Punkte maximal	erreicht
Übertrag	43	

Aufgabe 18 „Kreislauf“

Welche Antwort beschreibt den Weg des Blutes beim Körperkreislauf?

Kreuzen Sie an, welche Aussagen richtig oder falsch sind.

		richtig	falsch
a)	Rechter Vorhof, rechte Herzkammer, Körperarterie (Aorta), Körper, Hohlvene, linker Vorhof, linke Herzkammer	☐	☐
b)	Hohlvene, rechter Vorhof, rechte Herzkammer, Körperarterie (Aorta), linker Vorhof, linke Herzkammer	☐	☐
c)	Linker Vorhof, linke Herzkammer, Körperarterie (Aorta), Körper, rechter Vorhof, rechte Herzkammer	☐	☐
d)	Linker Vorhof, linke Herzkammer, Hohlvene, Körper, Körperarterie (Aorta), rechter Vorhof, rechte Herzkammer	☐	☐

2

Aufgabe 19 **„**Atmung“

Kreuzen Sie an, ob die folgenden Aussagen richtig oder falsch sind.

Die Luftröhre …

		richtig	falsch
a)	... liegt vor der Speiseröhre.	☐	☐
b)	… ist im Wesentlichen ein Muskelschlauch.	☐	☐
c)	… gehört zu den oberen Luftwegen.	☐	☐
d)	… besitzt Knorpelspangen.	☐	☐

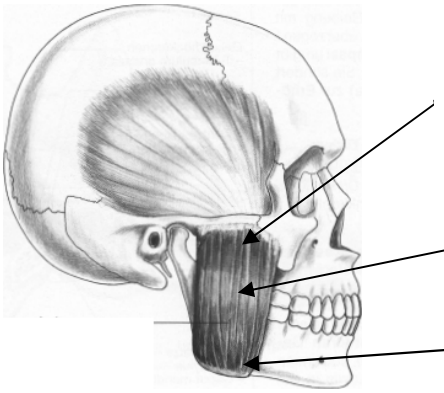
2

Übertrag	47	

	Anzahl Punkte maximal	erreicht
Übertrag	47	

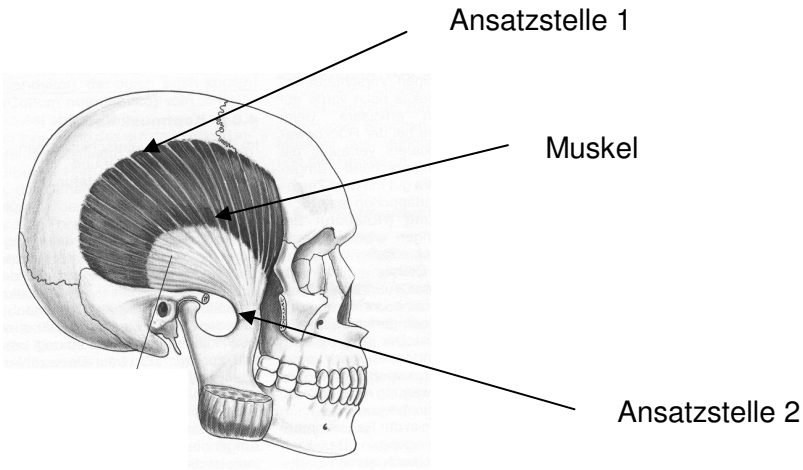
Aufgabe 20 „Kaumuskulatur“

Benennen Sie die abgebildeten Muskeln mit Ursprung und Ansatz.



Muskel	Ansatzstelle 1	Ansatzstelle 2

1.5



Muskel	Ansatzstelle 1	Ansatzstelle 2

1.5

Übertrag	50	

	Anzahl Punkte maximal	erreicht
Übertrag	50	
Aufgabe 21 „Nasennebenhöhlen“ Welche Nasennebenhöhle kann eröffnet werden, wenn man einen Oberkiefer-Molaren extrahiert? _____	1	
Aufgabe 22 „Verdauung“ Nennen Sie die fünf wichtigsten Etappen / Stationen in der richtigen Reihenfolge, die unsere Nahrung im Körper durchläuft, bevor sie in umgebauter Form wieder ausgeschieden wird. 1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____	2	
Aufgabe 23 „Nerven“ a) Aus welchen drei Hauptästen besteht der Nervus trigeminus? Kreuzen Sie an, ob die folgenden Antworten richtig oder falsch sind. richtig falsch 1) Nervus frontalis, Nervus infraorbitalis, Nervus ophthalmicus ☐ ☐ 2) Nervus maxillaris, Nervus lingualis, Nervus mandibularis ☐ ☐ 3) Nervus ophthalmicus, Nervus maxillaris, Nervus mandibularis ☐ ☐ 4) Nervus facialis, Nervus buccalis, Nervus frontalis ☐ ☐ b) Bei einem Patienten wurde im Unterkiefer eine Leitungsanästhesie gesetzt. Welcher Trigeminushauptast wurde anästhesiert? _____	2 1	
Übertrag	56	

	Anzahl Punkte maximal	erreicht
Übertrag	56	
Allgemeine und spezielle Pathologie		
Aufgabe 24 Welcher Arzt liess seine Schüler einen Eid zum Wohle der Patienten schwören? _____	1	
Aufgabe 25 Ordnen Sie folgende Aussagen den Bakterien oder Viren zu:	3	
Aufgabe 26 „Mikroorganismen“ Kreuzen Sie an, welche Aussagekombination richtig ist. a) Ein Bakterium braucht 2-4 Tage um sich zu vermehren. b) Sporen sind sehr empfindlich auf Kälte, Wärme und Trockenheit. c) Saprophyten leben von totem, organischem Material. d) Bakterien kann man auf künstlichem Nährboden züchten. e) Parasiten können dem Wirt nützen. Richtig ist: ☐ a + b ☐ a + b + c + d ☐ b + c + d + e ☐ c + d	2	
Übertrag	62	

Aussagen	Bakterien/Viren
Sind nur mit Elektronenmikroskop sichtbar	
Hinterlassen eine gute Immunität	
Vermehrung nur in Wirtszelle	
Können Sporen bilden	
Sprechen auf Antibiotika an	
Sind streng organspezifisch pathogen	

	Anzahl Punkte maximal	erreicht
Übertrag	62	

Aufgabe 27

Ordnen Sie die folgenden Begriffe A - E den richtigen Erklärungen zu.

Siehe markiertes Lösungsbeispiel.

A =_____	Infektion	1	Stärke der krankmachenden Eigenschaft eines Keimes
B =_____	Pathogenität	2	Zeit zwischen dem Eindringen eines Keimes und dem Ausbruch der Krankheit
C =_____	Virulenz	3	Voraussage über den Krankheitsverlauf
D =_____	Inkubationszeit	4	Krankmachende Wirkung eines Keimes
E = 3	Prognose	5	Mikroorganismen dringen in ein Lebewesen ein und vermehren sich

2

Übertrag	64	

	Anzahl Punkte maximal	erreicht
Übertrag	64	

Aufgabe 28

Ergänzen Sie jeweils die Beschreibung mit der entsprechenden Bezeichnung.

Hypertrophie, Reparation, Degeneration, Nekrose

Beschreibung	Bezeichnung
Narbenbildung	
Vergrösserung eines Organs durch Grössenzunahme der Zellen	
Alterungs- und Rückbildungsprozess	
Absterben von Gewebe oder Organen	

2

Aufgabe 29

Kreuzen Sie bei den nachfolgenden Aussagen an, ob es sich um einen gutartigen oder bösartigen Tumor handelt.

	gutartig	bösartig
a) Rasches, infiltrierendes Wachstum	☐	☐
b) Bestehen aus reifen, normalen Zellen	☐	☐
c) Bilden keine Metastasen	☐	☐
d) Führen selten zum Tod	☐	☐

2

Übertrag	68	

	Anzahl Punkte maximal	erreicht
Übertrag	68	
Aufgabe 30 „Infektionskrankheiten“ Nennen Sie zwei wesentliche Unterschiede zwischen Hepatitis A und B: 1) _____ 2) _____	2	
Aufgabe 31 Kreuzen Sie an, ob die folgenden Aussagen richtig oder falsch sind.		

		richtig	falsch
a)	Röntgen ist schädlich bei Herzschrittmachern.	☐	☐
b)	Endokarditis ist eine Entzündung der Hirnhaut.	☐	☐
c)	Bei Herzschrittmachern verzichten wir auf Elektrochirurgie.	☐	☐
d)	Antikoagulantien verlangsamen die Blutgerinnung.	☐	☐

TOTAL Aufgaben 1 -31	**72**	