



Aufgabensammlung



**Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin
für Bäderbetriebe**

Meisterprüfung 2014

Fachtheoretischer Teil

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrte Lehrgangsteilnehmer,

wir freuen uns, dass der Prüfungsausschuss Meister für Bäderbetriebe diese Prüfungsaufgaben freigegeben hat.

Damit stehen Ihnen Übungsaufgaben für die Fortbildung im Bereich Bäderbetriebe zur Verfügung. Dem Ziel einer Einheit zwischen Ausbildung und Prüfung kommen wir dadurch ein Stück näher.

Der Prüfungsausschuss hat die Lösungsanleitungen zu den Prüfungsaufgaben nicht freigegeben, damit die Lösungen der Aufgaben von Ihnen selbst oder mit Kollegen gemeinsam erarbeitet werden können.

Wir wünschen Ihnen einen entsprechenden Lernfortschritt, gute Erkenntnisse bei der Bearbeitung dieser Prüfungsaufgaben und einen erfolgreichen Verlauf ihrer Fortbildung.

Mit freundlichen Grüßen

Robert Holaschke
Zuständige Stelle

Besuchen Sie uns auch im Internet. Unter www.bvs.de stehen Ihnen weitere Informationen für Aus- und Weiterbildung zur Verfügung. Dieses Angebot wird ständig aktualisiert und erweitert.



Meisterprüfung 2014
Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Bäderbetriebe
Fachtheoretischer Teil
Prüfungsfach: Mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen

Prüfungsdatum: 14.04.2014

Prüfungsort: Lauingen

Dauer: 75 Minuten

Hinweise:

- Diese Aufgabe umfasst einschließlich des Deckblattes **9** Seiten.
- Bei den folgenden Aufgaben ist entweder die richtige Antwort (**nur eine**) eindeutig anzukreuzen oder die Frage frei zu beantworten. Sind bei den Ankreuzfragen mehrere Antworten möglich, ist die Zahl der Antworten in der Fragestellung angegeben. Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass für die vorgesehenen Zeilen zur Beantwortung der jeweiligen Frage ausreichen.
- In diesem Prüfungsteil können insgesamt **67** Punkte bei **8** Fragen erreicht werden. Die Teilpunkte sind in Klammern bei der Frage angegeben.
- Es darf **nicht** mit Bleistift gearbeitet werden. (**Ausnahme: Zeichnungen**)
- Notwendige Erläuterungen, Gedankengänge, Nebenrechnungen usw. sind auf der Rückseite der Aufgabenblätter vorzunehmen.
- Hilfsmittel: Taschenrechner, Formelsammlung, Periodensystem

Erreichte Punkte: _____ **Festgesetzte Note:** _____

	Erstprüfer	Zweitprüfer
Erreichte Punkte:	_____ : 0,67 _____	_____ : 0,67 _____
Note:	_____	_____
Unterschrift:	_____	_____

Notenstufen:					
100 - 92	Punkte	= 1	80 - 67	Punkte	= 3
91 - 81	Punkte	= 2	66 - 50	Punkte	= 4
			49 - 30	Punkte	= 5
			29 - 0	Punkte	= 6

1. Aufgrund zu geringer Frequentierung der Solarien werden Überlegungen angestellt, diesen Bereich Ihres Öffentlichen Bades attraktiver zu gestalten. Der Gemeinderat stellt sich eine Sondernutzung durch zwei identische Warmsprudelbecken vor.

Damit der Gemeinderat die richtige Entscheidung treffen kann, werden Sie beauftragt, einige Berechnungen hinsichtlich der Warmsprudelbecken anzustellen.

Bisher gibt es in Ihrem Bad noch keine Warmsprudelbecken.

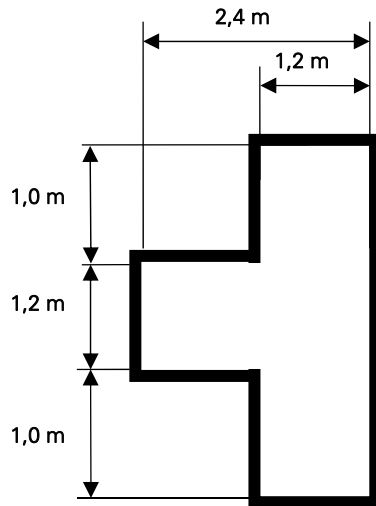
Die Warmsprudelbecken sollen nachfolgende Form und Maße aufweisen.

Die in der Skizze eingezeichneten Maße entsprechen den **Innenmaßen** der Warmsprudelbecken.

Die Tiefe der Becken (von der Beckenoberkante bis zur Bodenplatte) beträgt 78 cm.

Die Wandstärke beträgt 20 cm, die Stärke der Bodenplatte 30 cm.

Die nachfolgende Skizze ist nicht maßstabsgetreu.



- a) Berechnen Sie das **Wasservolumen (in m³)** dieser beiden Warmsprudelbecken, wenn für Einbauten wie Sitzbank und Einstiegsstufen pro Becken 15 % abgezogen werden können. (11 P)

- b) Die Wassertemperatur der beiden Warmsprudelbecken soll 36 °C betragen. Die Warmsprudelbecken verfügen über eine eigene Wasseraufbereitung, so dass der Füllwasserzusatz entfällt. Das Schwallwasser wird in die Kanalisation eingeleitet. Insgesamt werden für die beiden Warmsprudelbecken 9,5 m³ Wasser pro Tag benötigt, das von 10 °C auf 36 °C aufgeheizt werden muss. Berechnen Sie die für die Aufheizung des Wassers notwendige **Wärmemenge pro Jahr in kWh**. (7 P)

Hinweis: Verdunstung o.ä. ist nicht zu berücksichtigen.

Gehen Sie davon aus, dass das Bad an 360 Tagen pro Jahr geöffnet hat.
 $c_{\text{Wasser}} = 4,19 \text{ kJ/(kgK)}$

- c) Die errechnete Wärmemenge soll durch Ihre Gasheizung zur Verfügung gestellt werden. Die Gasheizung hat einen Gesamtwirkungsgrad von 65 %. Berechnen Sie die **Energiemenge in kWh**, die der Gasheizung in Form von Gas zugeführt werden muss, damit die notwendige abzugebende Wärmemenge zur Verfügung steht. (4 P)

Hinweis: Falls Sie b) nicht berechnet haben, rechnen Sie hier mit einer abzugebenden Wärmemenge von 110.000,00 kWh weiter.

- d) Sie haben bei Ihrem Erdgaslieferanten nachgefragt, welche Energie das Ihnen gelieferte Erdgas pro m³ liefert. Darauf hin haben Sie von Ihrem Erdgaslieferanten nachfolgende Daten bekommen. (2 P)
Heizwert: 9,5 kWh/m³
Brennwert: 10,7 kWh/m³

Erklären Sie die beiden Begriffe.

Brennwert _____

Heizwert _____

- e) Berechnen Sie die **Menge an Erdgas in m³**, die für notwendige zuzuführende Wärmemenge benötigt wird. (3 P)

Hinweis: Falls Sie c) nicht berechnet haben, rechnen Sie hier mit einer zuzuführenden Energiemenge von 169.000,00 kWh weiter.

- f) Berechnen Sie die **jährlichen Gaskosten in Euro**, die für das Aufheizen des Wassers der beiden Warmsprudelbecken, anfallen. (3 P)
Der Gaspreis beträgt 14,1 Cent/kWh.

Hinweis: Falls Sie c) nicht berechnet haben, rechnen Sie hier mit einer zuzuführenden Wärmemenge von 169.000,00 kWh weiter.

- g) Da der Bereich, in dem die Warmsprudelbecken errichtet werden sollen unterkellert ist, muss noch der Druck, der durch diese beiden Becken auf den Untergrund verursacht wird, ermittelt werden. (17 P)
Berechnen Sie den **Druck in N/m², N/cm² und bar**, der von den beiden Becken auf den Untergrund ausgeübt wird. Hierbei müssen sie berücksichtigen, dass neben der Masse der beiden Betonbecken von 15 Tonnen noch die Masse der Einbauten wie z.B. Sitzbänke, Rohrleitungen, Einstiegsstufen usw. hinzukommen. Hierfür sollen Sie 9,5 % der Betonmasse der Warmsprudelbecken heranziehen. Außerdem kommt auch noch das Wasservolumen hinzu.
 $g = 9,81 \text{ m/s}^2$

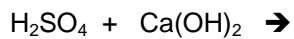
Hinweis: Falls Sie das Wasservolumen nicht berechnet haben, rechnen Sie hier mit einem Wasservolumen von 8,00 m³ weiter.

2. Die Füllstandsanzeige eines Vorratsbehälters mit einem Fassungsvermögen von 550 m^3 zeigt 60% an. Aus diesem Vorratsbehälter wird Wasser über einen Zeitraum von 9 Stunden mittels einer Pumpe, die einen Volumenstrom $42 \text{ m}^3/\text{h}$ liefert, abgepumpt. Gleichzeitig wird mittels einer zweiten Pumpe, die nur einen Volumenstrom von 9 l/s liefert, Wasser in den Vorratsbehälter hineingepumpt. Wie lange (in h und min) muss die zweite Pumpe laufen, damit der Vorratsbehälter zu 100% gefüllt ist und welches Volumen in m^3 wird dabei in den Vorratsbehälter hineingepumpt? (8 P)

3. Wie ist die richtige Vorgehensweise bei der Verdünnung einer starken Säure? (2 P)

4. Handelt es sich bei Wasser um ein polares oder unpolares Lösungsmittel? (1 P)

5. Erstellen Sie die Reaktionsgleichung für die vollständige Neutralisation von Schwefelsäure H_2SO_4 mit Calciumhydroxid $\text{Ca}(\text{OH})_2$. (4 P)

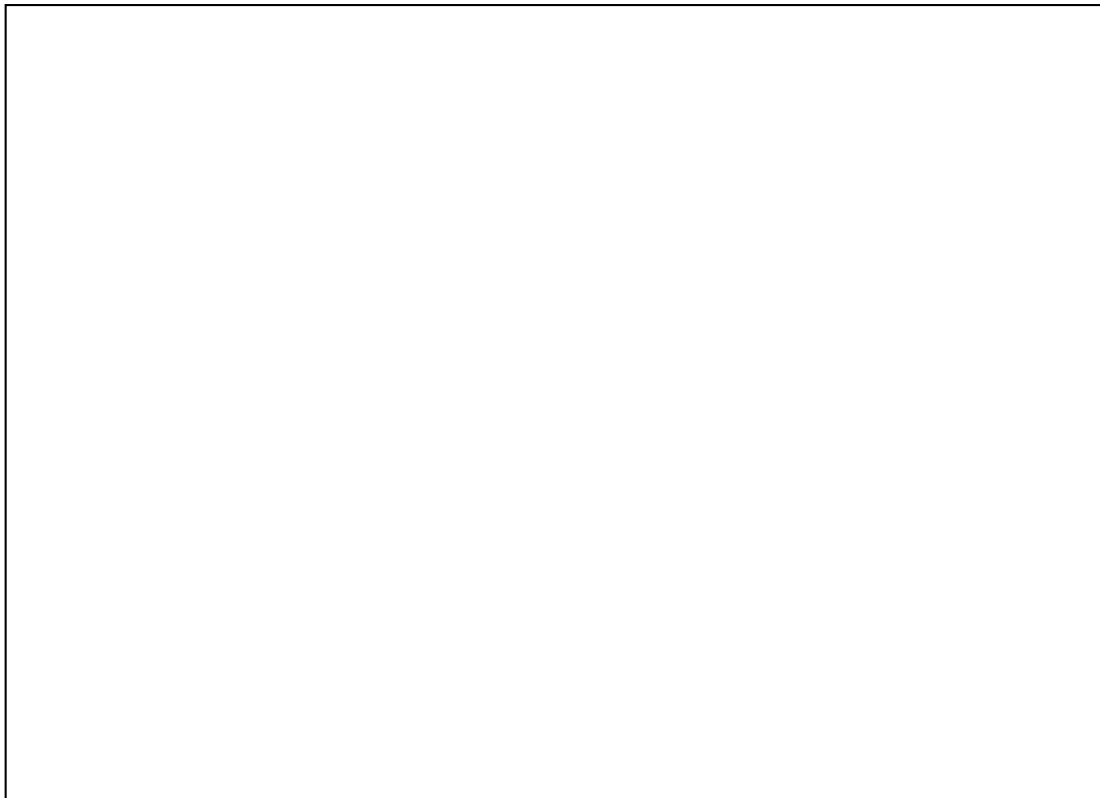


6. Um welche chemische Bindung handelt es sich beim Aluminiumchlorid (AlCl_3)? (1 P)

7. Was verstehen Sie unter einer "gepufferten Lösung"? (2 P)

8. Was verstehen Sie unter Neutralisation und welche Stoffgruppen entstehen dabei? (2 P)

Ende der Aufgabe (9 Seiten)



Meisterprüfung 2014
Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Bäderbetriebe
Fachtheoretischer Teil
Prüfungsfach: Bädertechnik

Prüfungsdatum: 14.04.2014

Prüfungsort: Lauingen

Dauer: 90 Minuten

Hinweise:

- Diese Aufgabe umfasst einschließlich des Deckblattes **10** Seiten und **eine** Anlage.
- Bei den folgenden Aufgaben ist entweder die richtige Antwort (**nur eine**) eindeutig anzukreuzen oder die Frage frei zu beantworten. Sind bei den Ankreuzfragen mehrere Antworten möglich, ist die Zahl der Antworten in der Fragestellung angegeben. Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass für die vorgesehenen Zeilen zur Beantwortung der jeweiligen Frage ausreichen.
- In diesem Prüfungsteil können insgesamt **89** Punkte bei **30** Fragen erreicht werden. Die Teilpunkte sind in Klammern bei der Frage angegeben.
- Es darf **nicht** mit Bleistift gearbeitet werden. (**Ausnahme: Zeichnungen**)
- Notwendige Erläuterungen, Gedankengänge, Nebenrechnungen usw. sind auf der Rückseite der Aufgabenblätter vorzunehmen.
- Hilfsmittel: Formelsammlung, Taschenrechner

Erreichte Punkte: _____ **Festgesetzte Note:** _____

	Erstprüfer	Zweitprüfer
Erreichte Punkte:	_____ : 089 _____	_____ : 089 _____
Note:	_____	_____
Unterschrift:	_____	_____

Notenstufen:		
100 - 92 Punkte = 1	80 - 67 Punkte = 3	49 - 30 Punkte = 5
91 - 81 Punkte = 2	66 - 50 Punkte = 4	29 - 0 Punkte = 6

1. Erläutern Sie die Bedeutung des Chloratwertes in der Schwimmbeckenwasseraufbereitung und nennen Sie **zwei** mögliche Ursachen für hohe Chloratkonzentrationen im Beckenwasser. (4 P)

2. Nennen Sie **zwei** Vorteile und **zwei** Nachteile der Desinfektion mit Chlorbleichlauge: (4 P)

Vorteile _____

Nachteile _____

3. Welche Vor- und Nachteile hat der Einsatz von Pulveraktivkohle im Vergleich mit Aktivkornkornkohle?

a) Vorteile (2 P)

1. _____

2. _____

b) Nachteile (2 P)

1. _____

2. _____

4. Nennen Sie **drei** mögliche Ursachen für eine erhöhte Konzentration von Phosphat im Beckenwasser. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

5. Sie kontrollieren die Spülung Ihres offenen Anschwemmfilters. Worauf achten Sie? Nennen Sie **vier wesentliche** Kriterien. (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

6. Sie überprüfen, ob Sie die Umwälzleistung der Beckenwasseraufbereitung außerhalb der Öffnungszeiten absenken dürfen (Nachtabsenkung). Nennen Sie **zwei wesentliche** Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen. (2 P)

1. _____

2. _____

7. Erläutern Sie, warum bei der Desinfektion mit Ozon die Konzentration an gebundenem Chlor sehr gering ist. (2 P)

8. Welche Aussagekraft hat die Jodzahl bei der Beurteilung der Adsorption? (2 P)

9. Ihre letzte Beckenwasseruntersuchung im Sportbecken Ihres Hallenbads hat eine Konzentration von 75 mg/l Nitrat ergeben.

- a) Welche Sofortmaßnahme ergreifen Sie? (1 P)

- b) Welche mittelfristige Maßnahme ergreifen Sie? (1 P)

- c) Welche langfristige Maßnahme ergreifen Sie? (1 P)

10. Der Kämmerer Ihrer Gemeinde schlägt vor, aus Einspargründen nachts die Umwälzung ihrer Schwimm- und Badebecken vollständig abzuschalten. Nennen Sie **zwei** Argumente, die dagegen sprechen. (2 P)

1. _____

2. _____

11. Die Daten der verbrauchten Heizenergie in Ihrem Bad sollten witterungsbereinigt werden.

a) Was versteht man unter der Witterungsbereinigung von Heizenergie-
daten? (2 P)

b) Weshalb wird eine Witterungsbereinigung des Heizenergiever-
brauches durchgeführt? (1 P)

12. Was versteht man in der Energiebilanz bei der Wärmeversorgung unter
einer „Hilfsenergie“? (2 P)

13. Sie wollen ein einfaches Wartungsbuch für eine Heizungsanlage erstel-
len. Nennen Sie **fünf** Punkte, die auf jeden Fall darin enthalten sein
sollen. (5 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

14. Warum sollten Sie als Betriebsleiter ein Betriebstagebuch führen? (3 P)
Nennen Sie **drei** Gründe.

1. _____

2. _____

3. _____

Sie sind Betriebsleiter eines Freibades (siehe Anlage 1).

Die Fragen 15 - 20 sind unter Berücksichtigung dieses Bades zu beantworten!

15. Sie befüllen Ihr entleertes Becken neu. Was müssen Sie nach der Befüllung zur Inbetriebnahme beachten? (1 P)

16. Sie bemerken eine Trübung Ihres Beckenwassers. Die Trübung ist farblos.

- a) Welche Ursache vermuten Sie? (1 P)

- b) Was unternehmen Sie, um Ihren Verdacht zu belegen? (1 P)

17. Ihr Bürgermeister erzählt, im Nachbarbad wäre der Mehrschichtfilter durch einen Druckanschwemmfilter ersetzt worden. Dadurch würden wesentlich bessere Ergebnisse bei der Wasserqualität erzielt. Nennen Sie **je zwei** Vorteile und Nachteile von geschlossenen Mehrschichtfiltern gegenüber Anschwemmfiltern. (4 P)

Vorteile: 1. _____

2. _____

Nachteile: 1. _____

2. _____

18. Was müssen Sie tun, um Ihre Spülabwässer als sekundäres Füllwasser aufzubereiten? (2 P)

19. Wozu wird in der Beckenwasseraufbereitung Natriumthiosulfat eingesetzt? (2 P)

20. Aus Aufzeichnungen Ihres Vorgängers im Betriebstagebuch entnehmen Sie, dass im Vorjahr durchschnittlich 19,8 m³/d primäres Füllwasser benötigt und 10 m³/d sekundäres Füllwasser benötigt wurden. Wie beurteilen Sie diesen Wert? Die Antwort ist zu begründen. (2 P)

21. Die Betriebsoptimierung im Energiebereich ist eine der Hauptaufgaben des Meisters für Bäderbetriebe in der Zukunft. (4 P)

Nennen sie **zwei** Möglichkeiten der Betriebsoptimierung in einem Bad und begründen Sie diese.

1. _____

2. _____

22. Welche Organisationspflichten hat der Unternehmer bei der Pflichtenübertragung zu beachten? (5 P)
Nennen Sie **fünf** Pflichten:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

23. a) In welchen bewährten Zeitabständen sind in Bädern Raumluftechnische Anlagen (RLT) nach BGR/GUV-R 108 zu prüfen? (1 P)

- b) Welche Mindestqualifikation muss der Prüfer haben? (1 P)

24. Zur Gefahrenabwehr sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Nennen Sie die Schutzmaßnahmen zur Gefahrenabwehr in der Rangfolge ihrer Güte und Wirksamkeit. Beginnen Sie mit der wirksamsten Schutzmaßnahme! (4 P)

25. Welche Ursachen führen zu hohen Konzentrationen von Stickstofftrichlorid in der Hallenbadluft? (4 P)

26. In einem Hallenbad müssen regelmäßig 35 l Gebinde in den Technik Keller transportiert werden. Nennen Sie 3 Verhaltensweisen, die Beschäftigte für einen sicheren innerbetrieblichen Transport einhalten müssen (3 P)

1.

2.

3.

27. In welchen Fällen ist eine Weiterleitung eines Chlorgasalarms an eine ständig besetzte Stelle grundsätzlich erforderlich? (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

28. Auf welche maximalen Gaskonzentrationen sind die Alarmschwellen (Vor- u. Hauptalarm) bei einem zweistufigen Chlorgaswarngerät nach BGR/GUV-R 108 einzustellen, wenn dieses über eine Anzeige bis 30 ppm verfügt? (2 P)

29. Welche Schutzmaßnahmen für die Mitarbeiter können bei einer erhöhten Exposition der Haut und Augen durch UV-Strahlung (UV-Index ≥ 6) bei Tätigkeiten im Freien kombiniert zur Anwendung kommen? (4 P)

30. Nennen Sie die Anlagenteile einer Ozonanlage, aus denen Ozon im Leckagefall unter Überdruck entweichen kann. (2 P)

Ende der Aufgabe (10 Seiten)

Anlage 1

Sitzplatz-Nr. _____

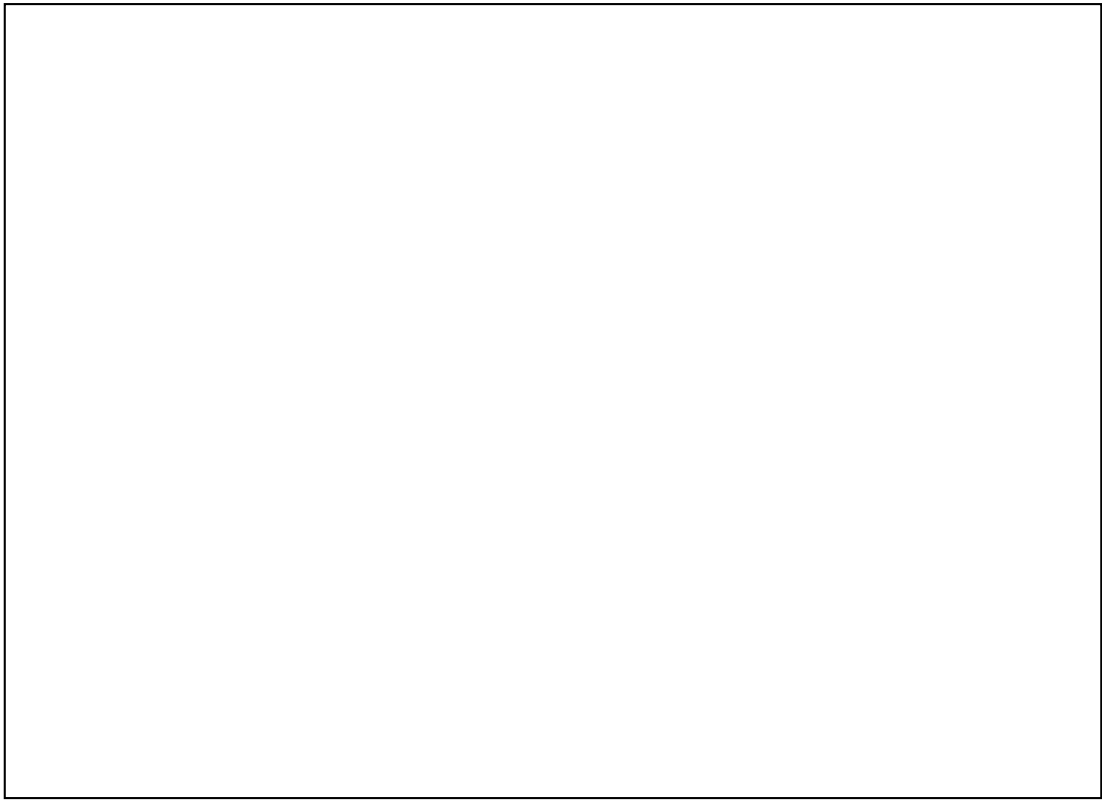
Ihr Bad besitzt ein gefliestes Sportbecken (50 m x 21 m) mit Vertikaldurchströmung und finnischer Rinne, ein Nichtschwimmerbecken (gefliest) mit Vertikaldurchströmung und ein Springbecken (Edelstahl).

Die Wasseraufbereitung entspricht der DIN 19643 mit einem zuschaltbaren Marmorkesturm, einem geschlossenen Schnellfilter (Mehrschicht mit Sand und Hydroanthrazit). Zur Desinfektion wird eine Chlorgasanlage verwendet. Zur laufenden Korrektur des pH-Wertes verwenden Sie Natronlauge, als Flockungsmittel verwenden Sie Aluminiumsulfat.

Das Füllwasser wird aus der öffentlichen Wasserversorgung bezogen. Die Säurekapazität $k_{s4,3}$ beträgt 5,4 mmol/l, die Wasserhärte beträgt 3,8 mmol/l, der pH-Wert beträgt 7,1. Sie leiten Ihre Spülabwässer momentan in die öffentliche Kanalisation ein. Ihr Bad liegt an einem Fluss, der sich zur Direkteinleitung eignet.

Die durchschnittliche Besucherzahl über die Saison beträgt 800 Besucher täglich.

Aufbereitungsanlage:



Meisterprüfung 2014
Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Bäderbetriebe
Fachtheoretischer Teil
Prüfungsfach: Bäderbetrieb

Prüfungsdatum: 14.04.2014

Prüfungsort: Lauingen

Dauer: 90 Minuten

Hinweise:

- Diese Aufgabe umfasst einschließlich des Deckblattes **17** Seiten.
- Bei den folgenden Aufgaben ist entweder die richtige Antwort (**nur eine**) eindeutig anzukreuzen oder die Frage frei zu beantworten. Sind bei den Ankreuzfragen mehrere Antworten möglich, ist die Zahl der Antworten in der Fragestellung angegeben. Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass für die vorgesehenen Zeilen zur Beantwortung der jeweiligen Frage ausreichen.
- In diesem Prüfungsteil können insgesamt **105** Punkte bei **21** Fragen erreicht werden. Die Teilpunkte sind in Klammern bei der Frage angegeben.
- Es darf **nicht** mit Bleistift gearbeitet werden. (**Ausnahme: Zeichnungen**)
- Notwendige Erläuterungen, Gedankengänge, Nebenrechnungen usw. sind auf der Rückseite der Aufgabenblätter vorzunehmen.
- Hilfsmittel: keine

Erreichte Punkte: _____

Festgesetzte Note: _____

Erstprüfer

Zweitprüfer

Erreichte Punkte: _____ : 1,05 = _____

_____ : 1,05 = _____

Note: _____

Unterschrift: _____

Notenstufen:					
100 - 92	Punkte	= 1	80 - 67	Punkte	= 3
91 - 81	Punkte	= 2	66 - 50	Punkte	= 4
			49 - 30	Punkte	= 5
			29 - 0	Punkte	= 6

1. Was trifft bei Aquafitness mit Diabetikern **nicht** zu? (1 P)
- a) Die Diabetiker müssen richtig eingestellt sein.
 - b) Typ II Diabetiker sind häufig übergewichtig.
 - c) Durch Bewegung steigt der Blutzuckerspiegel.
 - d) Diabetiker leiden oft unter Durchblutungsstörungen.
 - e) Durch Bewegung wird Glukose abgebaut.

2. Wie wirkt sich Aquafitness als Regenerationsmaßnahme auf den Organismus aus? (2 P)

3. Ein Kursleiter im Bereich Baby- und Kleinkindschwimmen hat viele Aufgaben. Über welche Fähigkeiten/Fertigkeiten muss ein Babyschwimmlehrer verfügen? Nennen Sie **vier** Beispiele. (2 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

4. Aqua Fitness-Angebote können als „offene“ Angebote oder in Kursform angeboten werden. Nennen Sie **drei** Vorteile, die eine Kursform hat. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

5. Besonders Senioren profitieren von einem Training im Wasser. Nennen Sie **vier** positive Aspekte. (2 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. Sie sind Betriebsleiter/in eines kommunalen Freibades einer Kleinstadt mit 15.000 Einwohnern. Aufgrund sinkender Besucherzahlen möchte der Gemeinderat das Bad attraktiver gestalten und verstärkt Werbung betreiben. Als Betriebsleiter/in werden Sie beauftragt, diese Marketingstrategie zu entwickeln. Eine externe Marketingfirma soll Sie dabei beraten. (4 P)

Zu diesem Zweck fordern Sie Angebote von drei Beratungsfirmen an. Eine Firma bittet Sie, für das Angebot die Zielgruppen des Freibades näher zu beschreiben.

Beschreiben Sie eine mögliche Zielgruppe anhand von vier Differenzierungsmerkmalen.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

7. Nachdem die Angebote eingetroffen sind, werten Sie diese zusammen mit Ihrer Bürgermeisterin aus. Eine Beratungsfirma hält die Einrichtung einer Internetseite für sinnvoll.

- a) Ihre Bürgermeisterin möchte von Ihnen wissen, wie eine Internetseite sinnvoll eingesetzt werden kann. Geben Sie **sechs** Elemente einer Internetseite an und beschreiben Sie, wie diese sinnvoll für das Freibad genutzt werden können. (6 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

- b) Eine weitere Beratungsfirma schlägt in ihrem Angebot vor, sich in einem sozialen Netzwerk stärker zu engagieren, um Jugendliche zielgerichtet anzusprechen. Geben Sie an, wie ein Soziales Netzwerk sinnvoll genutzt werden kann. Weisen Sie dabei auch auf mögliche Risiken hin. (Vorteile/Nachteile: **je drei** Beispiele) (6 P)

Sinnvolle Nutzung:

Risiken:

9. Formulieren Sie folgende Sätze so um, dass sie einer „Ich-Botschaft“ entsprechen.

a) "Sie haben Unrecht." (1 P)

b) "Sie konnten das nicht richtig erklären." (1 P)

c) "Sie sollten mir gefälligst zuhören." (1 P)

10. Rollenkonflikte sind ein Bestandteil unseres Arbeitslebens.

- a) Es gibt **zwei** Arten von Rollenkonflikten. Nennen Sie diese und erklären Sie den Unterschied. (2 P)

1. _____

2. _____

- b) Nennen Sie **drei** Möglichkeiten mit Rollenkonflikten umzugehen. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

11. Nennen und erklären Sie **drei** Punkte, die zu einem erfolgreichen Konfliktmanagement gehören. (6 P)

1. _____

2. _____

3. _____

Die folgenden Fragen sind unter Berücksichtigung der nachstehenden Situation zu beantworten.

Nach einer erfolgreichen Bewerbung werden Sie Betriebsleiter/in im Freizeitbad der Stadt XY.

Das Freizeitbad besteht aus einem Hallenbad mit Saunaanlage und einem direkt angrenzenden Freibad. Desweiteren gehört ein Badeweiher am Ortsrand zu Ihrem Verantwortungsbereich.

Laut Arbeitsvertrag haben Sie die gesamte technische, organisatorische und kaufmännische Verantwortung und sind dem Werkleiter der Stadtwerke direkt unterstellt. Beantworten Sie die folgenden Aufgaben aus der Sicht der Betriebsleitung.

12. Ein Triathlonverein möchte jeden Donnerstag von 22.00 - 23.00 Uhr das Schwimmerbecken für den Trainingsbetrieb nutzen. Das Bad schließt für den öffentlichen Badebetrieb an diesem Tag um 21.30 Uhr. Alle Teilnehmer am Übungsbetrieb sind gute Schwimmer und möchten das Schwimmtraining auf eigene Gefahr durchführen. Die Teilnehmer würden sogar dafür unterschreiben. Der Schwimmmeister ist während dieser Zeit mit Wartungsarbeiten in Schwimmbadtechnik beschäftigt. Wegen der zusätzlichen Besucher und Einnahmen möchten Sie zustimmen. Ist der Übungsbetrieb möglich und wie gehen Sie vor? Erläutern Sie die notwendigen organisatorischen Maßnahmen und die Dokumentation. (10 P)

13. Aufgrund von bisherigen Mängeln bei der Beckenaufsicht berufen Sie eine Besprechung mit allen Aufsichtskräften ein. Nennen Sie **fünf** Punkte die bei der Aufsicht nach der Richtlinie 94.05 der Deutschen Gesellschaft für das Badewesen besonders zu beachten sind. (5 P)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

14. Sie möchten das Notfallmanagement einführen. Nach der DIN EN 15288-2 sollen auch Verfahrensanweisungen für das Personal bei Notfallsituationen im Bad erstellt werden. Für welche Notfälle kommt die Erstellung eines Notfall- und Alarmplanes in Betracht? Nennen Sie **acht** relevante Notfälle. (4 P)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____

15. Welche **drei** grundsätzlichen Fragen müssen Sie sich stellen, wenn Sie die für Ihren Betrieb durchzuführenden Notfallpläne auswählen? (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

16. Sie haben sich zur Erstellung von Handlungsanweisungen bei Notfällen entschieden. Nach welchen **fünf** wesentlichen Maßnahmen gliedert sich ein Notfallplan nach DIN EN 15288? (5 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

17. Zu Ihrem Aufgabenbereich gehört auch die Leitung eines großen Freibades. (18 P)
Das Freibad hat eine Gesamtfläche von 3 Hektar, 150.000 Besucher/a und folgende relevanten Einrichtungen:

Schwimmerbecken (50 m x 21 m), Springerbecken mit Sprunganlage, Freizeitbecken mit Großrutsche (90 m), Kinderbereich (Spielplatz, Planschbecken, Matschplatz), Umkleiden, Sanitäranlagen, Gastronomie mit großer Terrasse.

Erstellen Sie für das Freibad die wichtigsten Punkte für einen Notfallplan bei einem Unwetter und erläutern Sie Ihr Vorgehen in der Praxis. Beachten Sie dabei die Reihenfolge.

18. Welche organisatorischen Maßnahmen müssen Sie durchführen, nachdem Sie den o.g. Notfallplan erstellt haben? (2 P)

19. Der Betrieb der Sprunganlage soll neu organisiert werden. Nennen Sie die grundsätzliche Vorgehensweise nach den sechs Management-Prozessschritten. (6 P)

20. Im Saunabereich des Freizeitbadbades befindet sich eine Blockhaussauna (Betriebstemperatur ca. 90 °C). Welche sicherheitstechnischen Einrichtungen und Besucherhinweise sind für den richtigen Betrieb der Blockhaussauna notwendig?

a) Nennen Sie **zwei** sicherheitstechnische Einrichtungen. (2 P)

1. _____

2. _____

b) Nennen Sie **zwei** Sicherheitshinweise, die Sie anbringen. (2 P)

1. _____

2. _____

21. Der zu Ihrem Verantwortungsbereich gehörende Badeweiher am Ortsrand hat eine Wasserfläche von ca. 3000 m². Neben Toiletten und Umkleiden sind badetypische Einrichtungen wie ein Badesteg, eine kleine Rutsche und eine Schwimminsel aus Holz vorhanden. Die Badeanlage ist mit einem Zaun abgegrenzt und es wird kein Eintrittsgeld kassiert.

a) In welche Kategorie ist dieser Badeweiher nach Richtlinie 94.12 der Deutschen Gesellschaft für das Badewesen einzuordnen? (1 P)

b) Wie ist die Beaufsichtigung an diesem Badeweiher nach der Richtlinien 94.12 zu regeln? (1 P)

Ende der Aufgabe (17 Seiten)



Meisterprüfung 2014
Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Bäderbetriebe
Fachtheoretischer Teil
Prüfungsfach: Schwimm- und Rettungslehre

Prüfungsdatum: 15.04.2014

Prüfungsort: Lauingen

Dauer: 60 Minuten

Hinweise:

- Diese Aufgabe umfasst einschließlich des Deckblattes **12** Seiten.
- Bei den folgenden Aufgaben ist entweder die richtige Antwort (**nur eine**) eindeutig anzukreuzen oder die Frage frei zu beantworten. Sind bei den Ankreuzfragen mehrere Antworten möglich, ist die Zahl der Antworten in der Fragestellung angegeben. Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass die vorgesehenen Zeilen zur Beantwortung der jeweiligen Frage ausreichen.
- In diesem Prüfungsteil können insgesamt **98** Punkte bei **17** Fragen erreicht werden. Die Teilpunkte sind in Klammern bei der Frage angegeben.
- Es darf **nicht** mit Bleistift gearbeitet werden. (**Ausnahme: Zeichnungen**)
- Notwendige Erläuterungen, Gedankengänge, Nebenrechnungen usw. sind auf der Rückseite der Aufgabenblätter vorzunehmen.
- Hilfsmittel: keine

Erreichte Punkte: _____ **Festgesetzte Note:** _____

	Erstprüfer	Zweitprüfer
Erreichte Punkte:	_____ : 0,98 = _____	_____ : 0,98 = _____
Note:	_____	_____
Unterschrift:	_____	_____

Notenstufen:		
100 - 92 Punkte = 1	80 - 67 Punkte = 3	49 - 30 Punkte = 5
91 - 81 Punkte = 2	66 - 50 Punkte = 4	29 - 0 Punkte = 6

1. Der Rückenstart zeigt im Bewegungsablauf verschiedene Technikmerkmale.
- a) Beschreiben Sie die jeweiligen Merkmale in der gezeigten Bildfolge und erklären Sie deren Zielsetzung (6 P)

Michael Hahn: Besser Schwimmen

Bild 1 – Beschreibung:

Bild 1 – Zielsetzung:

Bild 2 – Beschreibung:

Bild 2 – Zielsetzung:

Bild 3 – Beschreibung:

Bild 3 – Zielsetzung:

- b) Welche Ursache hat das Abrutschen der Füße von der Wand beim Start? (1 P)

2. Im weiteren Startverlauf zum Rückencrawl sind weitere Merkmale zu erkennen. (1 P)

- a) Welches Ziel wird jeweils in den folgenden Bewegungsabschnitten verfolgt? (2 P)

© Michael Hahn: Besser Schwimmen

Bild 1: _____

Bild 2: _____

- b) Ein Sportler erreicht nur unzureichend die Körperhaltung, die im linken Bild gezeigt wird. Nennen Sie **drei** Hilfestellungen oder Übungen zur Verbesserung dieser Phase. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

- c) Erläutern Sie die Folgen, für den Übergang zum Rückencrawlswimmen, wenn der Körper flach – mit vielen Spritzern – auf die Wasseroberfläche trifft. (3 P)

3. Nennen und Beschreiben Sie **vier** Methoden bei der Fehlerkorrektur. (8 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

4. a) Nennen Sie **drei** Energielieferanten. (3 P)

1. _____
2. _____
3. _____

b) Welcher der genannten Energielieferanten ist ausschließlich aerob? (1 P)

c) Bei welchem der genannten Energielieferanten wird Laktat angehäuft? Nennen Sie die Voraussetzung dafür, dass das Laktat nicht mehr abgebaut werden kann. (2 P)

5. Trainingspläne zur Verbesserung der Grundschnelligkeit beinhalten Belastungen über einen Zeitraum von circa 12 Sekunden.

a) Erklären Sie, warum die Belastungszeit nicht länger sein soll. (2 P)

b) Wie lange soll die Pause zwischen zwei Belastungen sein? (1 P)

c) Begründen Sie, warum die Pausendauer für die Wirksamkeit der Trainingseinheit wichtig ist. (2 P)

6. Was sagt das Durstgefühl, im Gegensatz zum Hungergefühl, in der Regel aus? (2 P)

7. Warum sagt der Querschnitt eines Muskels nur bedingt etwas über die tatsächliche Kraft aus? (2 P)

8. Was versteht man unter „isometrischer Kontraktion“ eines Muskels? (1 P)
- a) Der Muskel wird gespannt, jedoch nicht verkürzt.
 - b) Der Muskel verkürzt sich, bei gleichbleibender Anspannung.
 - c) Bei gleichbleibender Abnahme der Muskellänge, Steigerung der Muskelspannung.
 - d) Spannungszustand des Muskels im Ruhezustand.
 - e) Im Muskel herrscht keine Spannung.
9. Was versteht man unter „isotonischer Kontraktion“ eines Muskels? (1 P)
- a) Der Muskel wird gespannt, jedoch nicht verkürzt.
 - b) Der Muskel verkürzt sich, bei gleichbleibender Anspannung.
 - c) Bei gleichbleibender Abnahme der Muskellänge, Steigerung der Muskelspannung.
 - d) Spannungszustand des Muskels im Ruhezustand.
 - e) Im Muskel herrscht keine Spannung.

10. Grundlagen der HLW (Herz-Lungen-Wiederbelebung) (10 P)
Kreuzen Sie die richtigen Maßnahmen an.
Es gibt mehrere Antwortmöglichkeiten.

- a) Ich beuge mich zu der am Boden liegenden Person und versuche, Sie anzusprechen.
- b) Wenn die Person ansprechbar ist, fordere ich Sie auf aufzustehen.
- c) Ich versuche die Person, durch Rütteln an der Schulter aufzuwecken.
- d) Ich überprüfe durch Kneifen, ob die Person auch wirklich bewusstlos ist.
- e) Ich fordere einen Badegast auf, sofort meinen Kollegen zu holen.
- f) Ich fordere einen Badegast auf, die Hilfeleistung zu übernehmen und hole Erste-Hilfe Material, AED-Defibrillator und Beatmungsbeutel
- g) Nach der Kontrolle des Mundraumes überstrecke ich den Kopf des Patienten
- h) Zuerst wird der Kopf überstreckt um den Mundraum besser einsehen zu können.
- i) obwohl unverzügliches Handeln geboten ist, nehme ich mir zur sicheren Atemkontrolle etwa 10 Sekunden Zeit
- j) bei Schnappatmung bringe ich die Person in die stabile Seitenlage
- k) Ich fordere meinen Kollegen auf, den Notruf abzusetzen, Defibrillator und Beatmungsbeutel zu holen und beginne mit Brustkorbkompressionen
- l) Wenn die Kompressionen richtig ausgeführt werden, ist die Beatmung nicht mehr so wichtig
- m) Ich fordere meinen Kollegen auf, mir bei der Reanimation zu helfen und beauftrage Badegäste mit dem Notruf und der Einweisung des Rettungsdienstes
- n) Da der Defibrillator selbst erklärt, was zu tun ist, kann ein Badegast das Gerät vorbereiten und anschließen, damit mein Kollege mir helfen kann
- o) die Herzdruckmassage wird im Verhältnis 30 Kompressionen zu 2 Beatmungen durchgeführt
- p) die Arbeitsfrequenz beim Erwachsenen soll min. 100 pro Minute betragen
- q) die Drucktiefe der Kompressionen sollen beim Erwachsenen 5 cm betragen
- r) Wenn die Atmung wieder einsetzt wird die bewusstlose Person in die stabile Seitenlage gebracht
- s) Wenn der Notarzt da ist, wird die Dokumentation vom Rettungsdienst übernommen, auf ein Protokoll kann verzichtet werden
- t) Wenn die Person wieder zu Bewusstsein kommt ist die Anforderung des Rettungsdienstes nicht mehr notwendig

- b) Wie gehen Sie mit der Auszubildenden um, und was schlagen Sie ihr vor, um das Erlebte zu verarbeiten? Wer kann hierbei helfen? (5 P)

- c) Welche Anforderungen stellen Sie an die Dokumentation? Wie sollte die Dokumentation eines solchen Ereignisses Ihrer Meinung nach aussehen? Welche Daten sollten hierin erfasst werden? (5 P)

12. Sie werden während Ihres Aufsichtsdienstes in die Dusche gerufen, weil eine ältere Dame gestürzt ist. Sie finden eine auf dem Boden liegende Frau vor, die über starke Schmerzen im rechten Bein klagt. Wie gehen Sie vor und was haben Sie zu veranlassen? (8 P)

13. Nennen Sie **drei** Maßnahmen, die zu den Aufgaben des Ersthelfers gehören. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

14. Nennen Sie **drei** Maßnahmen, die **nicht** zu den Aufgaben des Ersthelfers gehören. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

15. Ein Mitarbeiter des Bades hilft einem Badegast, der im Springerbecken seinen Schlüssel für den Umkleideschrank verloren hat, diesen herauf zu tauchen. Als er zurück an die Wasseroberfläche kommt, setzt er sich auf den Beckenrand und klagt über Übelkeit, Schwindel und dass er nur noch sehr dumpf hören könne. (4 P)

Welche Maßnahmen ergreifen Sie?

16. Sie beobachten im Aufsichtsdienst einen Schwimmer, der versucht 25 m zu tauchen. Er versucht bereits zum dritten Mal hintereinander, die Strecke zu bewältigen. Vor jedem Versuch atmet er heftig aus und ein. (5 P)

Der Schwimmer taucht knapp unter der Wasseroberfläche mit hektischen Schwimmbewegungen, den Blick immer auf sein Ziel, die hintere Beckenwand gerichtet. Sie beobachten dies und wollen leicht verständliche Tipps geben.

Worauf achten Sie, und was empfehlen Sie dem Schwimmer?

17. Nennen und erklären Sie **vier** wesentliche Voraussetzungen für das Neuerlernen von Bewegungen (Korrekturen, die zur Feinform führen sollen). (4 P)

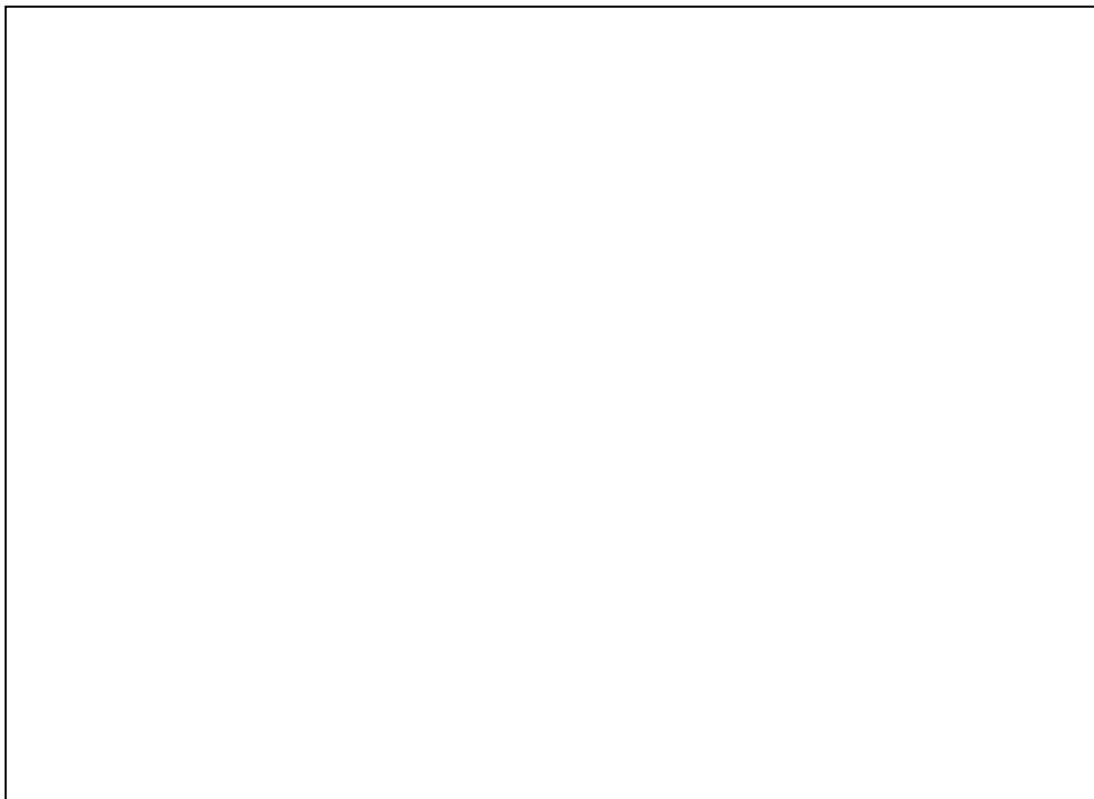
1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Ende der Aufgabe (12 Seiten)



Meisterprüfung 2014
Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Bäderbetriebe
Fachtheoretischer Teil
Prüfungsfach: Gesundheitslehre

Prüfungsdatum: 15.04.2014

Prüfungsort: Lauingen

Dauer: 60 Minuten

Hinweise:

- Diese Aufgabe umfasst einschließlich des Deckblattes **8** Seiten.
- Bei den folgenden Aufgaben ist entweder die richtige Antwort (**nur eine**) eindeutig anzukreuzen oder die Frage frei zu beantworten. Sind bei den Ankreuzfragen mehrere Antworten möglich, ist die Zahl der Antworten in der Fragestellung angegeben. Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass für die vorgesehenen Zeilen zur Beantwortung der jeweiligen Frage ausreichen.
- In diesem Prüfungsteil können insgesamt **61** Punkte bei **26** Fragen erreicht werden. Die Teilpunkte sind in Klammern bei der Frage angegeben.
- Es darf **nicht** mit Bleistift gearbeitet werden. (**Ausnahme: Zeichnungen**)
- Notwendige Erläuterungen, Gedankengänge, Nebenrechnungen usw. sind auf der Rückseite der Aufgabenblätter vorzunehmen.
- Hilfsmittel: keine

Erreichte Punkte: _____ **Festgesetzte Note:** _____

	Erstprüfer	Zweitprüfer
Erreichte Punkte:	_____ : 0,61 = _____	_____ : 0,61 = _____
Note:	_____	_____
Unterschrift:	_____	_____

Notenstufen:					
100 - 92	Punkte	= 1	80 - 67	Punkte	= 3
91 - 81	Punkte	= 2	66 - 50	Punkte	= 4
49 - 30	Punkte	= 5	29 - 0	Punkte	= 6

1. Welche der folgenden Beschreibungen gehört **nicht** zur Definition für Gesundheit der Weltgesundheitsorganisation WHO? (1 P)
 - a) Körperliches Wohlbefinden
 - b) Wohlstand
 - c) Fehlen von Krankheit
 - d) Soziales Wohlbefinden
 - e) Fehlen von Gebrechen

2. Welche dieser Gefäße ist **kein** funktionaler Bestandteil des Herz-Kreislauf-Systems? (1 P)
 - a) Arterie
 - b) Kapillare
 - c) Vena Cava
 - d) Cylusgefäß
 - e) Schlagader

3. Welche besondere Eigenschaft besitzt die Aorta? (1 P)
 - a) Taschenklappen verhindern den Rückfluss des Blutes
 - b) Segelklappen verhindern den Rückfluss des Blutes
 - c) Windkesselfunktion als Druckpuffer
 - d) Peristaltik zur Transportunterstützung
 - e) Verbindung zum lymphatischen System

4. Welcher der folgenden anatomischen Bestandteile gehört **nicht** zum Innenohr? (1 P)
 - a) Gehörschnecke
 - b) Bogengänge
 - c) Paukenhöhle
 - d) Hörnerv
 - e) Gleichgewichtsnerv

5. Das Verdauungssystem erfüllt vielfältige Aufgaben. Welche der folgenden Tätigkeiten gehört **nicht** dazu? (1 P)
 - a) Aufnahme von Nahrung
 - b) Zerkleinerung von Speisen
 - c) Resorption von Nährstoffen
 - d) Filterung des Harns
 - e) Ausscheidung von Endprodukten

6. Nennen Sie **vier** Kennzeichen des Lebens. (2 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

7. Welches Organ der Körperzellen beinhaltet das Erbgut, das zur Zellteilung benötigt wird? (1 P)

8. Nennen Sie die **zwei** Arten der Zellteilung. (2 P)

1. _____

2. _____

9. Welche Gewebearten können in ihrer Funktionalität vom Körper ersetzt werden? (2 P)

10. Seit September betreuen Sie einen neuen Auszubildenden. Vor dem ersten Tauchtraining führen Sie ein Einweisungsgespräch über die Atmung.
- a) Erklären Sie Ihrem Auszubildenden die "Äußere Atmung". (1 P)
- _____
- _____
- b) Was löst den aktiven Vorgang der Einatmung aus? (1 P)
- _____
- _____
- c) Erklären Sie Ihrem Auszubildenden, warum die Hyperventilation vor dem Tauchgang unterlassen werden muss. (3 P)
- _____
- _____
- _____
- _____
11. Welcher große Muskel erfüllt sowohl im Atmungs- als auch im Herz-Kreislauf-System eine wesentliche Aufgabe? (1 P)
- _____
12. In welche **beiden** Hauptbestandteile wird das Blut eingeteilt? (2 P)
1. _____
2. _____
13. Welcher Blutbestandteil gehört zur körpereigenen Abwehr? (1 P)
- _____

14. Nennen Sie die funktionellen Bestandteile des Nervensystems. (3 P)

15. Welche **drei** Hauptaufgaben werden vom Nervensystem durchgeführt? (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

16. Nennen Sie **vier** Aufgaben des lymphatischen Systems. (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

17. Nennen Sie **fünf** wichtige Funktionen der Haut. (5 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

18. Durch welchen Gang ist der Nasen-Rachenraum mit dem Mittelohr verbunden? (1 P)

19. Nennen Sie die **vier** anatomischen Hauptbestandteile des Harnsystems. (2 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

20. Nennen Sie **zwei** Knochenformen und jeweils ein Beispiel dazu. (2 P)

1. Knochenform _____

Beispiel _____

2. Knochenform _____

Beispiel _____

21. Die Gelenke bilden im Körper die Basis für Bewegungen.

a) Welchem Teil des Bewegungsapparates werden Gelenke zugeordnet? (2 P)

b) Ein Gelenk besteht aus mindestens zwei Gelenkpartnern. Wie werden diese vor Abnutzung geschützt? (2 P)

c) Welcher Gewebeart werden diese Schutzeinrichtungen zugeordnet? (1 P)

22. Welche Aufgaben erfüllt der aktive Bewegungsapparat? (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

23. Nennen Sie die sechs Muskelformen. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

24. Definieren Sie den Begriff "Mikroorganismus". (3 P)

25. Nennen Sie **vier** mögliche Ursachen für Erkrankungen, die durch Umwelteinflüsse oder Verhaltensweisen entstehen. (2 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

26. Beschreiben Sie den Zweck des Infektionsschutzgesetzes IfSG. (3 P)

Ende der Aufgabe (8 Seiten)