



Aufgabensammlung



**Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin
für Bäderbetriebe**

Meisterprüfung 2019

Fachtheoretischer Teil

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Prüfungsausschuss Meister für Bäderbetriebe hat diese Prüfungsaufgaben freigegeben.

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.

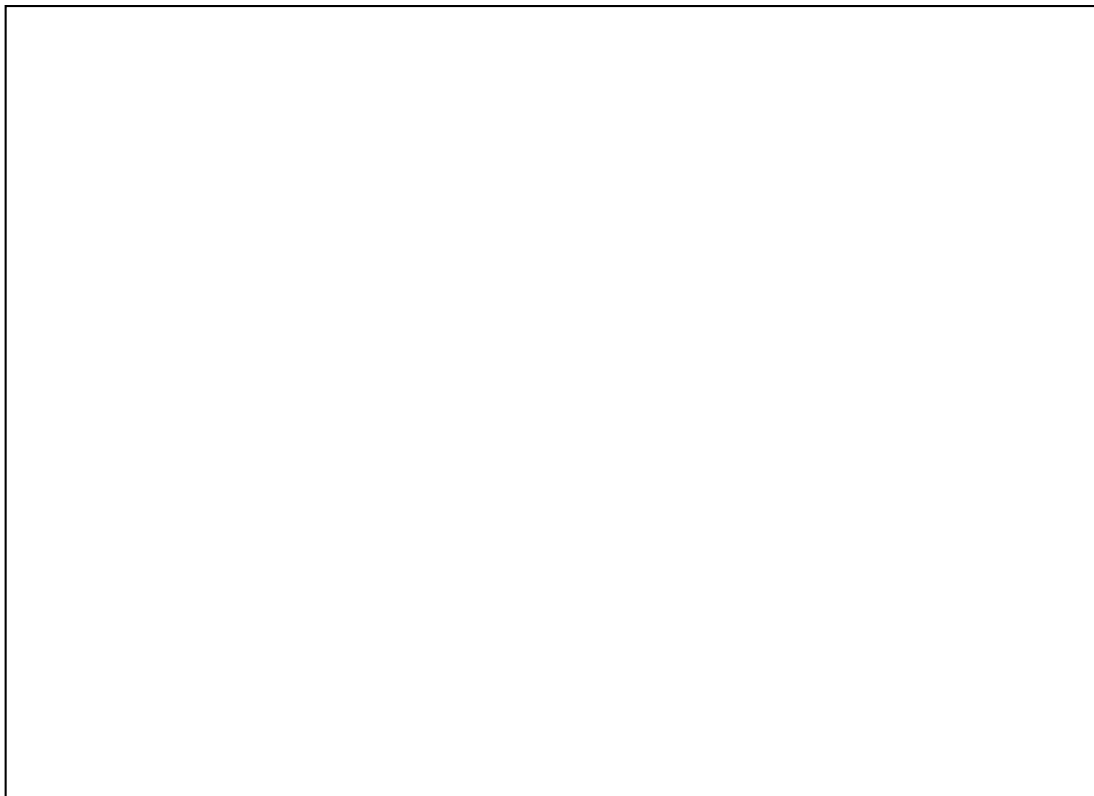
Der Prüfungsausschuss hat die Lösungsanleitungen zu den Prüfungsaufgaben nicht freigegeben, damit die Lösungen der Aufgaben von Ihnen selbst oder mit Kollegen gemeinsam erarbeitet werden können.

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 2019
Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Bäderbetriebe
Fachtheoretischer Teil

Prüfungsfach: Mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen

Prüfungsdatum: 23.04.2019

Prüfungsort: Lauingen

Dauer: 75 Minuten

Hinweise:

- Diese Aufgabe umfasst einschließlich des Deckblattes **9** Seiten und **1** 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 **91** Punkte bei **6** 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:	_____ : 0,91 _____	_____ : 0,91 _____
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 tägliche Gesamtchlorverbrauch Ihres einzigen Beckens im Freibad mit 21 Metern Breite sowie 50 Metern Länge und einer Aufbereitungsanlage nach DIN 19643 Teil 3 hängt von vielen Faktoren ab. Sie benötigen als Betriebsleiter dieses Bades nun eine gute Einschätzung für die Anschlusszeiten Ihrer Chlorgasbehälter sowie die durchschnittlichen Chlordosierleistungen, die am Tage auftreten können.

Der stündliche auf die Nennbelastung bezogene Chlorverbrauch beträgt während den Öffnungszeiten von 9 bis 20 Uhr durchschnittlich 2,5 Gramm pro Person ($k_{\text{Cl-Person}}$).

Während diesen Öffnungszeiten gibt es ab 10 Uhr acht starke Sonnenstunden, die den Chlorverzehr durch UV-Strahlung ($k_{\text{Cl-UV}}$) um $3,2 \text{ g/m}^3$ in Abhängigkeit zum erforderlichen Volumenstrom erhöhen.

An den restlichen Umwälzstunden pro Tag fällt der zusätzliche Chlorverbrauch ($k_{\text{Cl-Rest}}$) durchschnittlich $2,75 \text{ g/m}^3$ geringer aus als an den sonnenstarken Stunden.

- a) Ermitteln Sie die Nennbelastung sowie den erforderlichen Volumenstrom, wenn der Nichtschwimmerbereich über die gesamte Beckenbreite 30 % der Beckenlänge einnimmt. (18 P)

- b) Grenzen Sie mithilfe einer selbstgezeichneten Zeitachse von 0 bis 24 Uhr (6 P)
(Richtwert: 60 Minuten entsprechen 1 cm) die Zeiträume der unterschiedlich hoch benötigten Gesamtchlorosierleistungen über den gesamten Tag zeichnerisch ein, und benennen Sie diese Zeitabschnitte mit: P_{Cl1} , P_{Cl2} , P_{Cl3} ... etc.

Hinweis: Mehrfachnennungen sind möglich, falls identische Gesamtchlorosierleistungen in unterschiedlichen Zeiträumen vorhanden sind.

- c) Zeigen Sie, wie sich die unterschiedlichen Gesamtchlorverbräuche (P_{Cl1} , P_{Cl2} , P_{Cl3} ... etc) zusammensetzen, die am Tag (zwischen 0 und 24 Uhr) laut Aufgabenstellung auftreten können. (17 P)

Begründen und berechnen Sie danach den stärksten Gesamtchlorverbrauch (in g/h, kg/h und in g/m^3) und prüfen Sie anschließend ob bei diesem Verbrauch die maximale Entnahmeregel für 500-kg-Chlorgasbehälter überschritten wird.

Hinweis: Diese Aufgabe kann auch ohne die dargestellte Zeitskala in Aufgabe 1b gelöst werden.

- d) Berechnen Sie den täglichen Chlorverbrauch in kg ($m_{\text{Cl-Verbrauch}}$) und ermitteln Sie anschließend, wie viele Tage (d) mit einem Chlorgasfass (Füllmenge: 500 kg Cl_2) unter den beschriebenen Bedingungen dosiert werden kann. (15 P)

Hinweis: Diese Aufgabe kann unabhängig von den Aufgaben 1b und 1c gelöst werden. Falls Sie bei Aufgabe 1a die Nennbelastung (N) oder den Volumenstrom (Q) nicht ermittelt haben, dann gehen Sie von folgenden Werten aus: $N=300$ Pers/h sowie $Q=500$ m^3/h .

2. Erklären Sie Ihrem Auszubildenden die folgenden Begriffe: (7 P)

Potenzielle Energie:

Kinetische Energie:

Brennwert:

Heizwert:

3. Wie hoch muss die gesamte zugeführte Pumpenleistung P_{zu} (in kW) sein, wenn drei baugleiche Umwälzpumpen ein Schwimmerbecken nach DIN 19643 Teil 3 mit einem Volumenstrom $Q = 500 \text{ m}^3/\text{h}$ umwälzen, aber 8,7 m tiefer liegen als der Wasserspiegel des Schwimmbeckens. Das Reinwasser wird dabei im Durchschnitt 110 m weit zum Becken transportiert. Der Umwälzpumpentyp besitzt einen Wirkungsgrad von 82 %. Es ergeben sich folgende zusätzliche Fließwiderstände: (12 P)

Rohrleitungsanlage: $p_1 = 0,8 \text{ bar}$
Mehrschichtfilter: $p_2 = 0,5 \text{ bar}$
Wärmetauscher: $p_3 = 0,3 \text{ bar}$
Ausströmdruck: $p_4 = 0,19 \text{ bar}$
Sonstige Einbauten: $p_5 = 0,9 \text{ bar}$

4. Natriumaluminat NaAlO_2 ist eines der zugelassenen Flockungsmittel in der Schwimm- und Badebeckenwasseraufbereitung.

a) Was unterscheidet Natriumaluminat von anderen Flockungsmitteln? (5 P)

Zeigen Sie dies anhand der Reaktionsgleichung, die bei der Injektion des Flockungsmittels in das Rohwasser abläuft.

- b) In welcher Konstellation eignet sich dieses Flockungsmittel zur Verwendung? (2 P)

- c) Ein Kollege erklärt Ihnen, dass Sie durch die Verwendung von Natriumaluminat keine Carbonathärte verbrauchen und zusätzliche Carbonathärte schaffen. (3 P)

Erläutern Sie seine Erklärung.

- d) Welche Auswirkungen können bei der Dosierung von Natriumaluminat bestehen und von was ist dies abhängig? (2 P)

5. Erklären Sie, wie sich ein Dipolmolekül zusammensetzt. (2 P)

6. Die Elektronegativität beschreibt das Bestreben der Atome, Elektronen anzuziehen. Von was hängt die Größe der Elektronegativität eines Atoms ab? (2 P)

Ende der Aufgabe (9 Seiten)

Anlage 1

Dosierleistungen von Chlor sowie Chlorgasbehälterbedarfsberechnung

Die Dosierleistungen von Chlorgasdosiergeräten, die für Chlorungsanlagen nach DIN 19643 zur Verfügung stehen müssen sind für: Hallenbäder 2 Gramm Chlor pro Kubikmeter Reinwasser,

Freibäder 10 Gramm Chlor pro Kubikmeter Reinwasser.

So ist die erforderliche Mindestdosierleistung eines Chlorgasdosiergerätes zu ermitteln:

$$P_{Cl} = Q \cdot k_{Cl}$$

P_{Cl} = Erforderliche Chlorgasmenge in g/h oder kg/h

Q = Volumenstrom in m^3/h

k_{Cl} = spezifische Chlorgasdosierleistung in g/m^3

Der durchschnittliche Chlorverbrauch aufgrund der Nennbelastung berechnet sich wie folgt:

$$P_{Cl-N} = k_{Cl-N} \cdot N$$

P_{Cl-N} = Chlorverbrauch der Nennbelastung in g/h oder kg/h

k_{Cl-N} = Chlorverbrauch pro Person in g/Pers

N = Nennbelastung in Pers/h

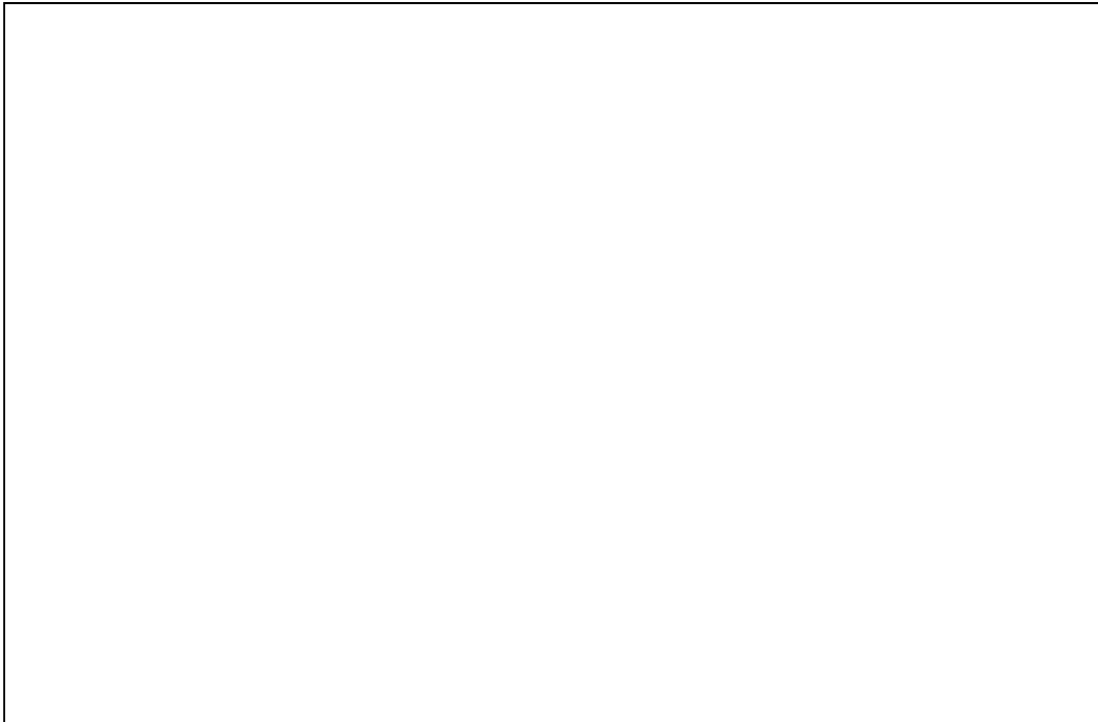
Die Anzahl der anzuschließenden Chlorgasbehälter richtet sich nach dem mittleren Chlorbedarf und der maximalen Entnahmemenge aus Flüssigchlorbehältern:

$$n_{Cl} = \frac{P_{Cl} \cdot 100h}{V_{BCl}}$$

n_{Cl} = Behälteranzahl

P_{Cl} = Chlorgasdosierleistung in g/h oder kg/h

V_{BCl} = Flüssigchlorinhalt des Behälters in kg



Meisterprüfung 2019
Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Bäderbetriebe
Fachtheoretischer Teil
Prüfungsfach: Bädertechnik

Prüfungsdatum: 23.04.2019

Prüfungsort: Lauingen

Dauer: 90 Minuten

Hinweise:

- Diese Aufgabe umfasst einschließlich des Deckblattes **13** 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 **93,5** Punkte bei **28** 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:	_____ 0,935 _____	_____ 0,935 _____
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. Das heute allgemein bekannte Gebäudemanagement besteht aus drei großen Teilbereichen. Nennen Sie diese drei Teilbereiche und jeweils vier typische Aufgaben dazu. (9 P)

1. Teilbereich:

Aufgaben:

2. Teilbereich:

Aufgaben:

3. Teilbereich:

Aufgaben:

2. Die Instandhaltung ist für die Betriebssicherheit in Bädern von großer Bedeutung. Was versteht der Fachmann unter dem Begriff der (3 P)

Inspektion:

Wartung:

Instandsetzung:

3. Durch welche einfachen Maßnahmen kann der Sollzustand einer technischen Anlage erhalten und damit die Funktion im laufenden Betrieb gewährleistet werden? (6 P)

Nennen Sie drei Maßnahmen sowie jeweils ein Beispiel dazu.

1. Maßnahme: _____

Beispiel: _____

2. Maßnahme: _____

Beispiel: _____

3. Maßnahme: _____

Beispiel: _____

4. Als Betriebsleiter eines modernen Hallenbades müssen Sie die Belange des Brandschutzes stets im Auge behalten und beachten. Der integrale Brandschutz ist in den vorbeugenden sowie in den abwehrenden Brandschutz gegliedert. Nennen Sie die drei Bereiche des vorbeugenden Brandschutzes und jeweils drei Beispiele dazu. (7,5 P)

1. Bereich:

Beispiele:

1. _____

2. _____

3. _____

2. Bereich:

Beispiele:

1. _____

2. _____

3. _____

3. Bereich:

Beispiele:

1. _____

2. _____

3. _____

5. Die benötigte Energie durchläuft immer die allgemein bekannte Umwandlungskette: Primärenergie – Endenergie – Nutzenergie
Erklären Sie die Begriffe der End- und Nutzenergie mit eigenen Worten. (4 P)

Endenergie:

Nutzenergie:

6. Beschreiben Sie in kurzen Worten die Funktion eines Lastmanagementsystems zur Maximumüberwachung bei der Stromversorgung eines Freizeitbades. (3 P)

7. Das freie Chlor, das zur Desinfektion eingesetzt wird, kann auch mit anderen Substanzen im Wasser reagieren. Welcher Parameter, den Sie nach DIN 19643 regelmäßig bestimmen müssen, gibt Ihnen hierüber Auskunft? (2 P)

8. Nennen Sie zwei Vorteile und zwei Nachteile der Desinfektion mit einer Dosieranlage für Calciumhypochlorit zur Schwimmbeckenwasseraufbereitung: (4 P)

Vorteile:

1. _____

2. _____

Nachteile:

1. _____

2. _____

9. Welche Vor- und Nachteile hat der Einsatz einer UV-Anlage im Filtratwasser in der Beckenwasseraufbereitung? Nennen Sie jeweils zwei Vor- und Nachteile. (4 P)

Vorteile:

1. _____

2. _____

Nachteile:

1. _____

2. _____

10. Nennen Sie drei mögliche Ursachen für eine Verkeimung des Filtratwassers bei einer Anlage mit Ultrafiltration. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

11. Sie kontrollieren die Filtration bei einem geschlossenen Schnellfilter. Nennen Sie drei wesentliche Kriterien. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

12. Sie überprüfen, ob Sie bei einem Therapiebecken die defekte Ozonstufe der Beckenwasseraufbereitung ersetzen oder auf ein anderes Verfahren umstellen. Welche Alternative nach DIN 19643 haben Sie? Begründen sie Ihre Entscheidung. (2 P)

13. Erläutern Sie die Entstehung von Chlorit in der Schwimmbeckenwasseraufbereitung. (2 P)

14. Welche Faktoren beeinflussen den Chlorid-Gehalt im Beckenwasser. Nennen Sie zwei Faktoren und lassen Sie dabei den Einfluss des Füllwassers außer Acht. (2 P)

15. Eine Elektrolyseanlage besitzt einen großen Vorratsbehälter für die produzierte Chlorbleichlaug, um Wartungszeiten und Betriebsausfälle zu überbrücken. Die letzte externe Beckenwasseruntersuchung im Sportbecken des Schulhallenbads hat eine stark erhöhte Konzentration von Chlorat ergeben. Diese ist nach DIN 19643 nicht mehr zulässig.

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

- b) Welche mittelfristigen Maßnahmen ergreifen Sie? (2 P)

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

16. Der technische Betriebsleiter der Stadtwerke schlägt vor, die defekte Pulveraktivkohleanlage durch eine Anlage mit photochemischer Reduktion des gebundenen Chlors zu ersetzen. Was könnte in einem Hallenbad dagegen sprechen? (3 P)

17. Brunnenwasser, das aus einem Tiefbrunnen stammt und 32° C hat, entspricht nicht der Trinkwasserverordnung, da der Chloridgehalt zu hoch ist. Sie wollen es als Füllwasser für die Schwimmbeckenwasser- aufbereitungsanlage benutzen. Ist dies nach DIN 19643 zulässig? Begründen Sie Ihre Entscheidung. (2 P)

18. Sie stellen auf Grund einer mikrobiologischen Untersuchung fest, dass das Filtratwasser verkeimt ist. Das Reinwasser entspricht aber der Norm.

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

- b) Was unternehmen Sie? (3 P)

19. Ihr Bürgermeister erzählt, im Nachbarbad wäre durch den Wechsel des geschlossenen Sandfilters auf einen geschlossenen Mehrschichtfilter mit Hydroanthrazitaufgabe eine wesentlich bessere Wasserqualität erzielt worden. Nachdem Sie im Freibad gelegentlich Probleme mit Trihalogenmethanen haben, schlägt er Ihnen einen Umbau vor.

a) Nennen Sie zwei Argumente, warum Sie in Ihrem Bad davon abraten. (2 P)

1. _____

2. _____

b) Würden Sie stattdessen zum Einbau einer Pulveraktivkohle-Anlage raten? Die Antwort ist zu begründen. (2 P)

20. Sie betreiben eine Schwimmbeckenwasseraufbereitung mit Ultrafiltrationsmembran. Das Becken soll saniert werden und dafür wird die Anlage für 3 Monate stillgelegt. Was müssen Sie tun, damit die Anlage keinen Schaden nimmt? (4 P)

21. Warum wird die Säurekapazität bis zu einem pH-Wert von 4,3 bestimmt, obwohl dieser nach der DIN 19643 im Kreislauf der Schwimmbeckenwasseraufbereitung gar nicht zulässig ist? (2 P)

22. Die Säurekapazität $k_{S4,3}$ beträgt 1,8 mmol/l. Welche Menge an Salzsäure müssen Sie zugeben bis sich der pH-Wert wesentlich ändert und die Kapazität Ihres Puffers aufgebraucht ist? Begründen Sie Ihre Antwort. (1 P)

23. Nennen Sie die einzelnen Prozessschritte der Gefährdungsbeurteilung. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

24. Nennen Sie die beiden Kriterien, nach denen Sie das Risiko einer Gefährdung beurteilen. (2 P)

1. _____

2. _____

25. 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. (2 P)

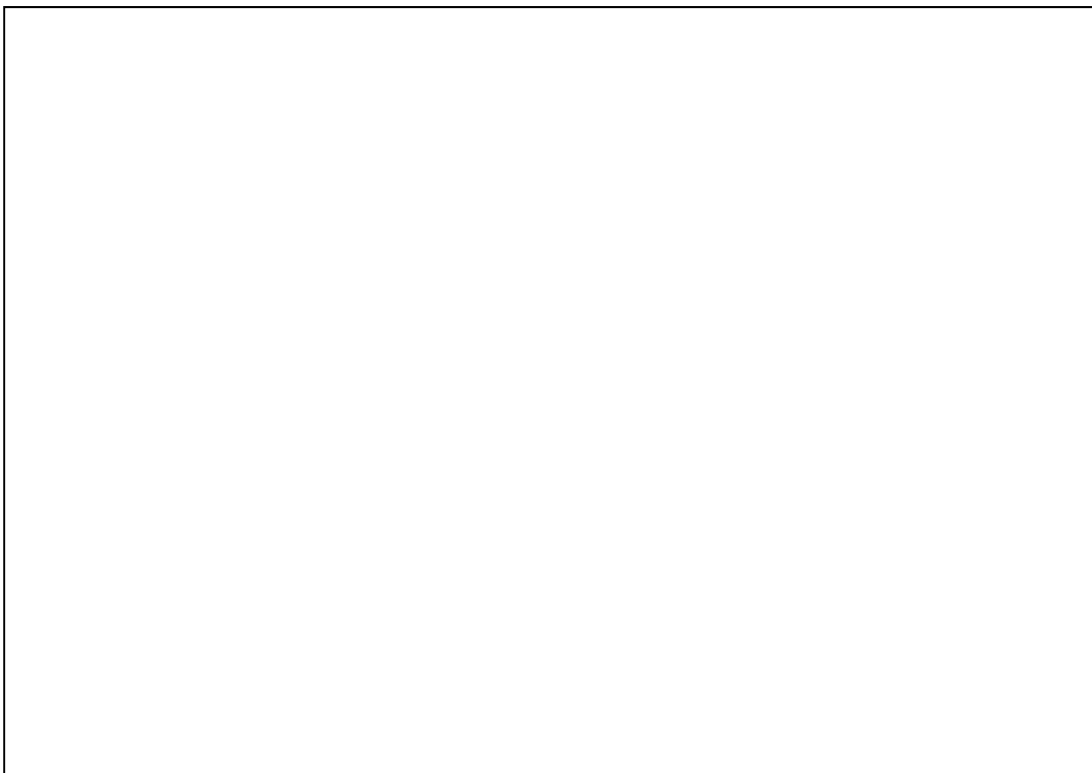
26. a) Bei einem Chlorgasflaschenwechsel muss Atemschutz getragen werden. In welchem Ausnahmefall ist bei einem Atemschutzträger keine arbeitsmedizinische Pflichtvorsorge erforderlich? (2 P)

- b) Welche weitere persönliche Schutzausrüstung (PSA) haben Sie oder Ihre Mitarbeiter beim Wechseln der Chlorgasbehälter zu tragen? (2 P)

27. Welche Schutzmaßnahmen können bei Tätigkeiten im Freien (z. B. Wasseraufsicht im Freibad) bei einer erhöhten Exposition der Haut durch UV-Strahlung (UV-Index ≥ 6) kombiniert werden? (3 P)

28. Wie hoch muss in einer Schwimmhalle während des Badebetriebes der Frischluftanteil an der Zuluft sein, damit sich keine Schadstoffe in der Hallenbadluft anreichern können? (1 P)
-

Ende der Aufgabe (13 Seiten)



Meisterprüfung 2019
Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Bäderbetriebe
Fachtheoretischer Teil
Prüfungsfach: Bäderbetrieb

Prüfungsdatum: 23.04.2019

Prüfungsort: Lauingen

Dauer: 90 Minuten

Hinweise:

- Diese Aufgabe umfasst einschließlich des Deckblattes **20** 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 **121** 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:	_____ : 1,21 _____	_____ : 1,21 _____
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. Die Herzfrequenz ist im Wasser niedriger als an Land.

- a) Welche Eigenschaft des Wassers ist für die Herzfrequenzsenkung verantwortlich? (1 P)

- b) Für welchen Personenkreis kann dies zu Problemen führen? (1 P)

- c) Erklären Sie was dabei im Körper passiert. (3 P)

2. Sportler können auch von Wassergymnastik profitieren. Nennen Sie zwei Beispiele und begründen Sie diese. (3 P)

1. Beispiel:

Begründung:

2. Beispiel

Begründung:

3. Nennen Sie acht Ziele/Gründe für das Babyschwimmen. (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

4. Welche Anforderungen sind notwendig, um im Betrieb ein erfolgreiches Konfliktmanagement zu betreiben? (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. Sie sind an einem Sonntagnachmittag aufsichtsführende Fachkraft in einer (3 P)
Therme. Aufgrund der kalten Temperaturen ist die Therme stark besucht.
Alle wollen sich was Gutes tun und im warmen Wasser, wie auch in den
Ruhebereichen entspannen. Da alle Liegen mit Handtüchern besetzt sind,
obwohl auf den meisten Liegen niemand liegt, kommt eine ältere, verärgerte
Dame zu Ihnen. Sie beschwert sich lautstark darüber, dass alle Liegen be-
setzt sind. Sie habe teuren Eintritt bezahlt und möchte nun auch die Mög-
lichkeit haben, auf einer Liege zu entspannen, ansonsten möchte Sie ihr
Geld zurück.

Beschreiben Sie Ihr Vorgehen anhand des 3 Phasen-Programmes des Be-
schwerdemanagements.

1. Phase

2. Phase

3. Phase

6. Um jemanden motivieren zu können, ist es wichtig zu wissen, was dessen Antriebskräfte sind. Beschreiben Sie die unten genannten Antreiber nach dem Konzept von Berne. (5 P)

Sei perfekt!

Beeil Dich!

Streng Dich an!

Sei gefällig!

Sei stark!

7. „Man kann nicht nicht kommunizieren.“ (Paul Watzlawick)
Erklären Sie, was Paul Watzlawick mit dieser Aussage meint. (1 P)

Beantworten Sie die Fragen 8 - 13 unter Berücksichtigung der folgenden Situation:

Als Meister für Bäderbetriebe übernehmen Sie eine Stelle als Betriebsleiter eines Freibades.

Das Freibad besteht aus folgenden Einrichtungen:

Insgesamt ca. 2.500 m² Wasserfläche mit

Schwimmerbecken, Nichtschwimmerschwimmbekken, Planschbecken, Freizeitbecken mit 80m langer Wasserrutsche, Sprungbecken mit 1m- und 3m-Brett und 5m-Plattform. Liegewiese mit Spiel- und Sportangeboten.

Zu Ihrem Aufgabengebiet gehören auch die Betriebsleitung eines Schulhallenbades und die Verantwortung für einen Badesee im Landkreis.

Laut Stellenbeschreibung haben Sie die gesamte organisatorische Verantwortung für den Betrieb. Sie sind gegenüber dem Badepersonal weisungsbefugt.

Beantworten Sie die folgenden Aufgaben aus der Sicht der Betriebsleitung!

8. Als Betriebsleiter möchten Sie Verfahrensanweisungen zur Regelung der Aufsicht im Badebetrieb erstellen.
- a) Welche zwei grundsätzlichen Fragen müssen Sie sich stellen, wenn Sie die Regelung der Aufsicht beurteilen und entsprechende Maßnahmen treffen? (2 P)

1. _____

2. _____

- b) An welchen Vorschriften, Richtlinien oder Normen orientieren Sie sich bei der Erstellung der Verfahrensanweisungen? (Bitte nennen Sie die genaue Bezeichnung.) (2 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

- c) Welche Punkte müssen im Bereich der Beckenaufsicht vom Aufsichtspersonal immer beachtet werden? Nennen Sie acht wichtige Kriterien. (4 P)

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

- d) Welche wichtigen Punkte müssen in einer Verfahrensanweisung über die Regelung des Betriebes der Sprunganlage aufgenommen werden? Nennen Sie sieben wichtige Kriterien. (7 P)

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

- e) Welche personellen und organisatorischen Maßnahmen sind nach der Erstellung einer Verfahrensanweisung notwendig? (2 P)

9. Aufgrund der extremer werdenden Wetterlage entscheiden Sie sich zur Erstellung eines Notfallplanes bei Gewitter/Unwetter.

- a) Welche Anforderungen müssen bei der Erstellung eines Notfallplanes laut DIN 15288 grundsätzlich beachtet werden? (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

10. Der Bürgermeister Ihrer Gemeinde möchte das Freibad aufgrund einer Anfrage und massivem Druck aus den politischen Gremien an den Wochentagen von 6.00-7.00 Uhr für das Frühschwimmen öffnen. Die örtliche Wasserwacht erklärt sich bereit, die Beaufsichtigung des Badebetriebes mit qualifizierten Rettungsschwimmern kostenlos zu übernehmen. Das verantwortliche Personal beginnt mit dem Dienst erst um 7.00 Uhr. Eine Änderung des Dienstplanes ist wegen zu geringer Personalkapazitäten nicht möglich. (4 P)

Ist dies möglich? Die Antwort ist zu begründen.

11. Das Freibad wird von vielen Familien mit Kleinkindern besucht. Welche wichtigen organisatorischen und baulichen Maßnahmen müssen Sie zur Vermeidung von Unfällen mit Kleinkindern durchführen? Nennen Sie je zwei wichtige Maßnahmen. (4 P)

organisatorische Maßnahmen:

1. _____

2. _____

bauliche Maßnahmen:

1. _____

2. _____

12. Zum Verantwortungsbereich gehört ein Badesee am Ortsrand. An einem Strandabschnitt sind bädertypische Einrichtungen wie Umkleiden, Badestegge, Spielgeräte, Rutsche etc. vorhanden. Land- und Wasserfläche sind mit einem Zaun und mit Bojen eindeutig abgegrenzt. Für den Zutritt wird kein Eintritt verlangt.

- a) In welche Kategorie ist dieser Badesee nach Richtlinien der Deutschen Gesellschaft für das Badewesen einzuordnen? Nennen Sie die dazugehörige Richtlinie. (1 P)

- b) Wie ist die Betriebsaufsicht und Beaufsichtigung im abgegrenzten Bereich nach den Richtlinien der Deutschen Gesellschaft für das Badewesen zu regeln? (2 P)

- c) Benennen Sie **fünf** wichtige Maßnahmen der Betriebsaufsicht an dem o.g. Badesee. (5 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

13. Sie möchten im Schulhallenbad einen Anfängerschwimmkurs für Kinder anbieten.

a) Welche Personengruppen erfüllen die laut Richtlinie 94.14 erforderlichen Qualifikationen? (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

b) Welche wichtigen grundsätzlichen Überlegungen müssen Sie bei der Organisation der Kurse mit Beachtung der Richtlinie 94.14 berücksichtigen? (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

- c) Vor Beginn der Kurse führen Sie eine Einweisung für die Kursleiter durch. Welche wichtigen Punkte muss diese Einweisung enthalten? (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

Beantworten Sie die nachstehenden Fragen unter Berücksichtigung der folgenden Situation.

Sie sind Betriebsleiter eines kommunalen Bades in einer Kleinstadt mit 15.000 Einwohnern. Sie wollen das Image des Bades verändern und zukünftig einen breiteren Kundenstamm ansprechen. Hierfür soll ein ganzheitliches Konzept entwickelt werden.

14. Die Definition von Marketing ist Ihnen bekannt. Aufgrund dieser Definition überarbeiten Sie das Gesamtkonzept.

a) Nennen Sie die einzelnen Merkmale von Marketing. (5 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

b) Welche Vorteile sehen Sie in einer ganzheitlichen Ausrichtung des Marketings? Nennen Sie vier Punkte. (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

15. Für die neue Ausrichtung des Bades führen Sie eine Situationsanalyse durch. Nennen Sie die zwei Verfahren zur Datengewinnung, die jeweiligen Unterpunkte, sowie ein passendes Beispiel. (8 P)

1. Verfahren: _____

Unterpunkt: _____

Beispiel: _____

Unterpunkt: _____

Beispiel: _____

Unterpunkt: _____

Beispiel: _____

2. Verfahren: _____

Unterpunkt: _____

Beispiel: _____

Unterpunkt: _____

Beispiel: _____

Unterpunkt: _____

Beispiel: _____

16. Um zu wissen was Ihre Kunden sich von Ihnen wünschen, wollen Sie eine Besucherbefragung durchführen. Sie machen sich daher Gedanken zu den Grundsätzen von Fragestellungen bei Umfragen. (8 P)
Nennen Sie vier Grundsätze und erklären Sie diese.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

17. Der Bürgermeister Ihrer Stadt unterstützt Sie bei dem Aufbau der neuen Außenwirkung Ihres Bades. Er bittet Sie, ihm Ihr Konzept vorzustellen. Im Vorfeld hat er noch ein paar Fragen an Sie.
Ihm sind der Marketing-Mix und das AIDA-Model unbekannt.

a) Nennen Sie die Punkte des Marketing-Mix und erklären Sie dem Bürgermeister zwei Punkte ausführlich. (10 P)

1. _____

2. _____

3. _____

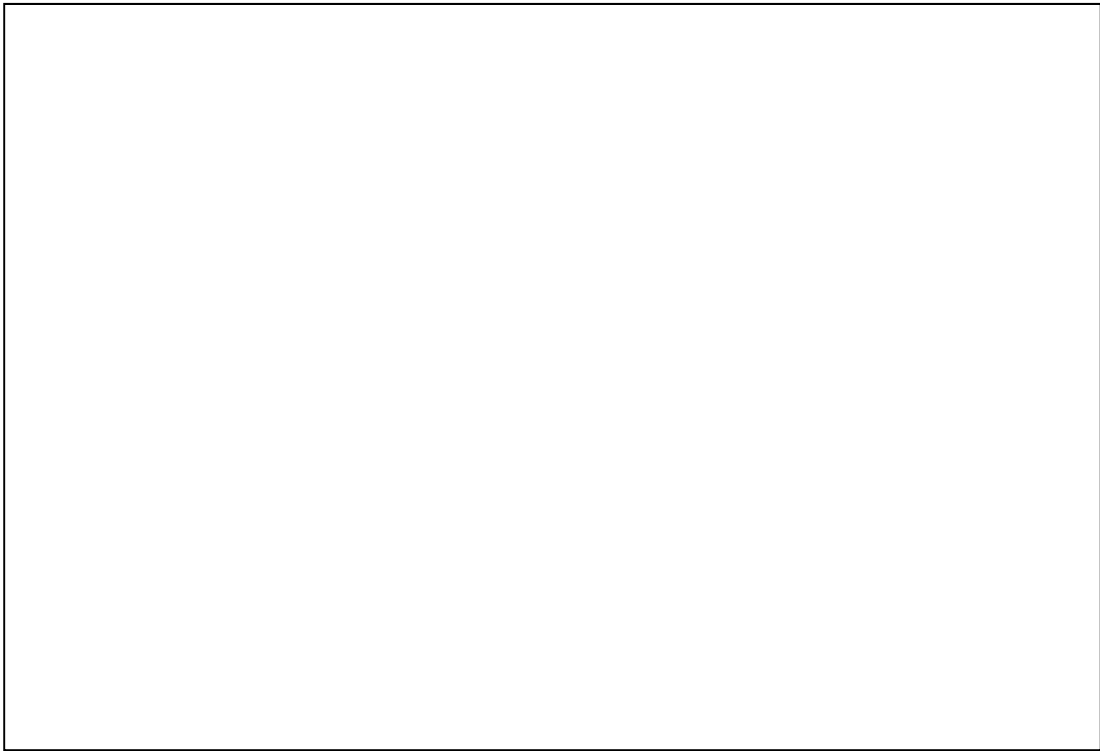
4. _____

Erklärung zu Punkt: _____

Erklärung zu Punkt: _____

- b) Erklären Sie dem Bürgermeister das AIDA-Modell ausführlich anhand eines selbst gewählten Beispiels. (4 P)

Ende der Aufgabe (20 Seiten)



Meisterprüfung 2019
Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Bäderbetriebe
Fachtheoretischer Teil
Prüfungsfach: Schwimm- und Rettungslehre

Prüfungsdatum: 24.04.2019

Prüfungsort: Lauingen

Dauer: 60 Minuten

Hinweise:

- Diese Aufgabe umfasst einschließlich des Deckblattes **10** 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 **69** Punkte bei **20** 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:	_____ : 0,69 = _____	_____ : 0,69 = _____
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. So unterschiedlich die vier Schwimmtechniken auch erscheinen, lassen sie sich dennoch in elementare Bestandteile zerlegen, die für alle Schwimmtechniken Gültigkeit haben. (5 P)

Nennen Sie diese Bestandteile:

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

2. In der Schwimmausbildung ist die Wahl der Erstschwimmart stets Ausgangspunkt vieler Diskussionen. Ihr Auszubildender möchte wissen, was für die jeweiligen Erstschwimmarten spricht und was deren Nachteile sind.

- a) Erstschwimmart Kraul. Zwei Vorteile: (1 P)

1. _____
2. _____

- b) Erstschwimmart Kraul. Zwei Nachteile: (1 P)

1. _____
2. _____

- c) Erstschwimmart Brust. Zwei Vorteile: (1 P)

1. _____
2. _____

d) Erstschwimmart Brust. Zwei Nachteile: (1 P)

1. _____

2. _____

3. Ihr Auszubildender führt an, dass es doch auch möglich wäre, das Rückenschwimmen oder Schmetterling als Erstschwimmart zu erlernen.

a) Nennen Sie einen Grund, der gegen das Rückenschwimmen als Erstschwimmart spricht. (1 P)

b) Nennen Sie einen Grund, der gegen das Schmetterlingsschwimmen als Erstschwimmart spricht. (1 P)

4. Nachdem Sie mit Ihrem Auszubildenden die Wahl der Erstschwimmart diskutiert haben, beginnen Sie die kommenden Schwimmkurse vorzubereiten. Dabei fragt er Sie, nach welchen Grundsätzen die Planung und Durchführung von Übungen im Schwimmunterricht erfolgt. Sie erklären ihm, dass es hierfür methodische Lehrprinzipien gibt. (3 P)

Nennen Sie drei dieser Prinzipien.

1. _____

2. _____

3. _____

5. Der Leistungsstand eines Sportlers kann auch anhand der Qualität seiner Bewegungsausführung gemessen werden. Beschreiben Sie kurz den jeweiligen Leistungsstand. (6 P)

Grobform:

Feinform:

Automatisierung:

6. Im Rahmen der Betreuung Ihres Auszubildenden gehört es zu Ihren Aufgaben, dessen Schwimmtraining zu planen und durchzuführen, sowie den Erfolg zu kontrollieren. Welche fünf sportlichen Grundfähigkeiten können grundsätzlich trainiert werden? (5 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

7. In der Literatur findet man häufig den Begriff Superkompensation. Erklären Sie ausführlich, was mit diesem Begriff gemeint ist. (4 P)

8. Beim Aufbau der einzelnen Trainingseinheiten ist die richtige Reihenfolge zu beachten. Beschreiben Sie kurz, wie Sie eine Trainingseinheit in der richtigen Reihenfolge aufbauen. (6 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

9. Der Trainingserfolg muss regelmäßig kontrolliert werden. Nennen Sie drei Kontrollmöglichkeiten im sportlichen Training. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

10. Welche der folgenden Gefahren für Badende treten gängigerweise **nicht** an stehenden Naturgewässern auf? (1 P)

- a) Verletzungsrisiko durch Abfälle am Grund.
- b) Stark abfallendes Ufer.
- c) Rippströmung (Trecker).
- d) Panikreaktion nach Kontakt mit Wasserpflanzen.
- e) Temperaturunterschiede.

11. Zur Erleichterung eines Notrufes bei einem Verdacht auf Schlaganfall sollte der Ersthelfer den sogenannten FAST-Test durchführen. Wofür steht dieses Kürzel? (1 P)

- a) Formel, Arms, Seitenlage, Time.
- b) Face, Arms, Speech, Time.
- c) Face, Anfall, Situationsbedingte Lagerung, Time.
- d) Fixierung des Körpers, Automatisch Notruf absetzen, Sprechen mit dem Verunfallten, Thermische Überwachung.
- e) Face, Apoplex Scala, Speech, Time.

12. Unter welchen Umständen wird ein Verunfallter grundsätzlich in die „Stabile Seitenlage“ gelegt? (1 P)

- a) Bewusstsein vorhanden, Blutdruck mindestens 120/80.
- b) Bewusstlosigkeit, keine Halswirbelsäulenverletzung vermutet.
- c) Bewusstlosigkeit, Atmung eindeutig vorhanden.
- d) Bewusstsein vorhanden, deutlich wahrnehmbare Atemgeräusche vorhanden.
- e) Bewusstseinslage unklar, mindestens zwei Atemzüge pro Minute.

13. Beschreiben Sie die Entstehung einer Pressatmung und deren Auswirkung auf den menschlichen Körper. (4 P)

14. Wie entsteht die sogenannte „respiratorische Alkalose“ im Rahmen einer bewusst durchgeführten Hyperventilation? (3 P)

15. Die Unterscheidung von Süß- und Salzwasser hat bei einem Ertrinkungsunfall keine klinische Relevanz mehr. Begründen Sie warum dem so ist. (3 P)

16. Warum kann der Besuch eines Bäderbetriebes während der in den Reanimationsrichtlinien definierten Postreanimationsphase wichtig sein? (2 P)

17. Als Meister für Bäderbetriebe möchten Sie Ihr Aufsichtspersonal einmal jährlich einen Nachweis der Rettungsfähigkeit in Form der „praxisnahen Rettungsübung“ absolvieren lassen. (3 P)
Auf welchen wichtigen Punkt in Bezug auf den Eigenschutz des Retters wollen Sie dabei unbedingt hinweisen?

18. Welches Gasgesetz wurde nicht beachtet, wenn es zu einem Barotrauma gekommen ist? (1 P)

19. Nach der erfolgreich abgelegten Prüfung zum Meister für Bäderbetriebe übernehmen Sie zum 1. Oktober 2019 die Betriebsleitung in einem als Kommunalunternehmen geführten Hallenschwimmbad mit neu zugebauter Saunalandschaft.

- a) Bei einer ersten Überprüfung der Verhältnisse im Bad stellen Sie fest, dass zwar eine ausführliche Dokumentation über den Kenntnisstand des Personals vorliegt, jedoch keinerlei Hinweise auf Notfalleinrichtungen oder einer hausinternen Rettungskette. (2 P)

Welche zwei wichtigen Bestandteile eines professionellen Notfallmanagements fehlen hier?

1. _____

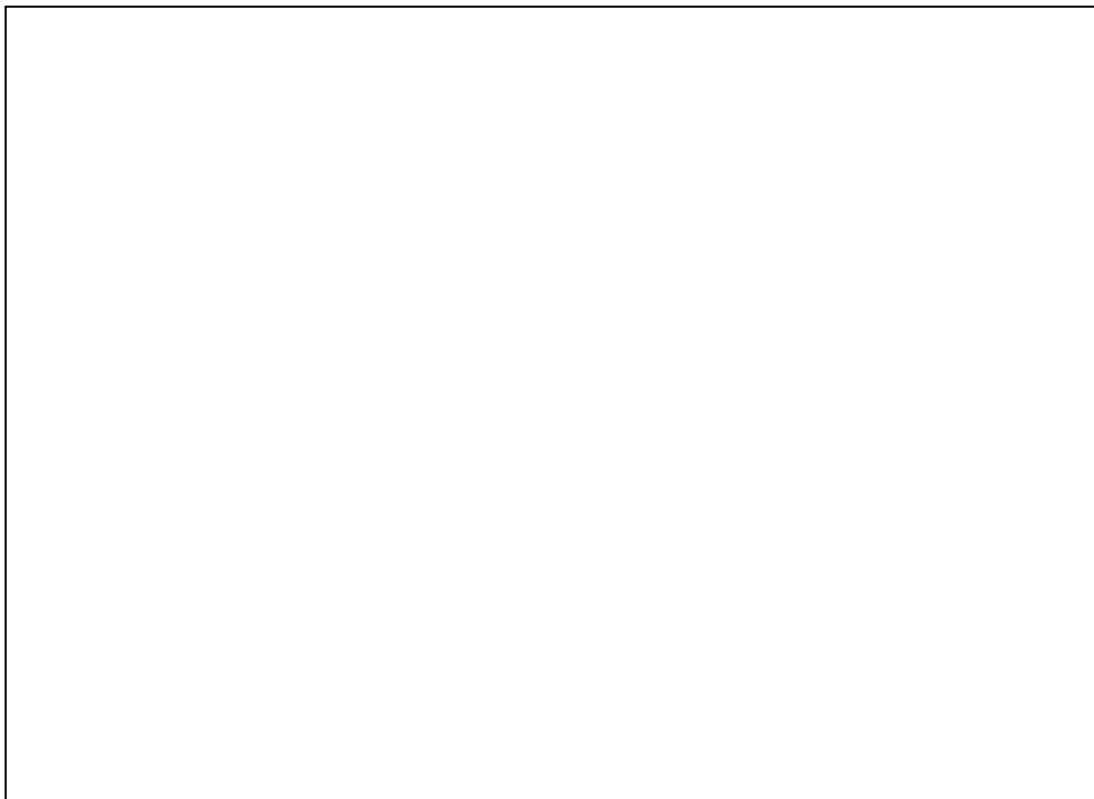
2. _____

- b) Bei der Durchsicht des Verbandbuches stellen Sie fest, dass am Tag vor Ihrer Amtsübernahme eine Reanimation mit negativem Ausgang im Saunabereich stattgefunden hat. In einem kurzfristig anberaumten Meeting klären Sie die involvierten Mitarbeiter darüber auf, wie eine akute Belastungsreaktion aufgrund dieses Vorfalls erkannt werden kann: (3 P)

- c) Welche Grundlagen müssen bei der Dokumentation von Erste-Hilfe-Maßnahmen grundsätzlich beachtet werden? (4 P)

20. Was ist nach der Anschaffung eines automatischen externen Defibrillators (AED) für einen Bäderbetrieb zu beachten? (3 P)

Ende der Aufgabe (10 Seiten)



Meisterprüfung 2019
Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Bäderbetriebe
Fachtheoretischer Teil
Prüfungsfach: Gesundheitslehre

Prüfungsdatum: 24.04.2019

Prüfungsort: Lauingen

Dauer: 60 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 **62** Punkte bei **20** 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:	_____ : 0,62 = _____	_____ : 0,62 = _____
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. Beschreiben Sie die Reifeteilung (Meiose). (3 P)

2. Eine Form der Zellteilung findet ständig in unserem Körper statt.

- a) Wie heißt diese Form der Zellteilung? (1 P)

- b) Was geschieht während der Anaphase mit dem Erbgut der Zelle? (1 P)

3. Spezialisierte Zellen bilden die vier Gewebearten des menschlichen Körpers. Nennen Sie die vier Gewebearten des menschlichen Körpers mit je einem Beispiel. (4 P)

1. Gewebeart: _____

Beispiel: _____

2. Gewebeart: _____

Beispiel: _____

3. Gewebeart: _____

Beispiel: _____

4. Gewebeart: _____

Beispiel: _____

4. Welche physiologischen Aufgaben erfüllen der Hauptatemmuskel und die Atemhilfsmuskulatur beim aktiven Vorgang der Einatmung? (3 P)

5. Das Herz ist nicht direkt ans zentrale Nervensystem gekoppelt, sondern besitzt seine eigene Reizleitung. (2 P)

a) Nennen Sie die ersten drei Punkte der herzeigenen Reizleitung in der richtigen Reihenfolge. (2 P)

1. _____

2. _____

3. _____

b) Beschreiben Sie die Besonderheit der Verbindung zwischen dem primären und dem sekundären Impulsgeber der Reizleitung. (2 P)

6. Nennen sie die beiden anatomischen Hauptbestandteile des Nervensystems. (1 P)

7. Welche Aufgaben erfüllt das Nervensystem des menschlichen Körpers? (3 P)

8. Das menschliche Blut setzt sich aus drei primären Festbestandteilen zusammen. (1,5 P)
- a) Nennen Sie die drei Hauptbestandteile. (1,5 P)

1. _____

2. _____

3. _____

- b) Der Farbstoff eines der unter a) genannten Bestandteile verleiht dem Blut seine Farbe. Wie heißt dieser eisenhaltige Proteinkomplex und welchen Zweck erfüllt er? (1,5 P)

- c) Mehrere im Blut gelöste Proteine können sich bei Bedarf zum Feststoff Fibrin verbinden. Bei welcher weiteren wichtigen Aufgabe des Blutes ist diese Verbindung notwendig? (1 P)

9. Die Milz erfüllt vielfältige Aufgaben im lymphatischen System? Nennen Sie drei davon. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

10. Welche Bestandteile des Blutes bilden die angeborene, unspezifische Abwehr des menschlichen Körpers? (4 P)

11. Nennen und beschreiben Sie die beiden gängigen Formen der Immunisierung. (2 P)

12. Während einer starken Erkältung dürfen Auszubildende unter anderem kein Tauchtraining absolvieren, da der Druckausgleich nicht durchgeführt werden kann.

- a) Zwischen welchen der beiden wichtigen Sinnesorgane findet der Druckausgleich statt? (1 P)

- b) Wie heißt die anatomische Verbindung zwischen diesen beiden Sinnesorganen, über die der Druckausgleich normalerweise stattfindet. (1 P)

13. Beschreiben Sie die Temperaturregulation der Haut. (4 P)

14. Welche anatomischen Bestandteile des Harnsystems werden durch die Harnleiter miteinander verbunden? (1 P)

15. Die menschliche Wirbelsäule besteht aus fünf Abschnitten. Nennen Sie diese mit der jeweils üblichen Anzahl der dazu gehörigen Wirbel. (5 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

16. Nennen Sie die vier Kontraktionsarten der quergestreiften Muskulatur. (2 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

17. Beschreiben Sie ausführlich den venösen Rückfluss des Blutes aus den Beinen zum Herzen. (5 P)

18. Nennen Sie vier primäre Ursachen für eine erhöhte Infektanfälligkeit. (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

19. Bluthochdruck als Zivilisationskrankheit ist bereits seit mehreren Jahren im Anstieg. Nennen Sie sechs wichtige Gegenmaßnahmen für Betroffene. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

20. Welchem Zweck dient das Infektionsschutzgesetz? (3 P)

Ende der Aufgabe (9 Seiten)