

Aufgabensammlung



**Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin
für Bäderbetriebe**

Meisterprüfung 2023

Fachübergreifender Teil

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Prüfungsausschuss für die Meister/Meisterinnen 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.

Die Aufgaben der Meisterprüfung unterliegen generell der Vertraulichkeit. Nur durch ausdrücklichen Beschluss des Prüfungsausschusses kann veröffentlicht werden. Der Prüfungsausschuss hat nur die Aufgaben ohne Lösungsanleitungen freigegeben. Dafür gibt es zwei Gründe:

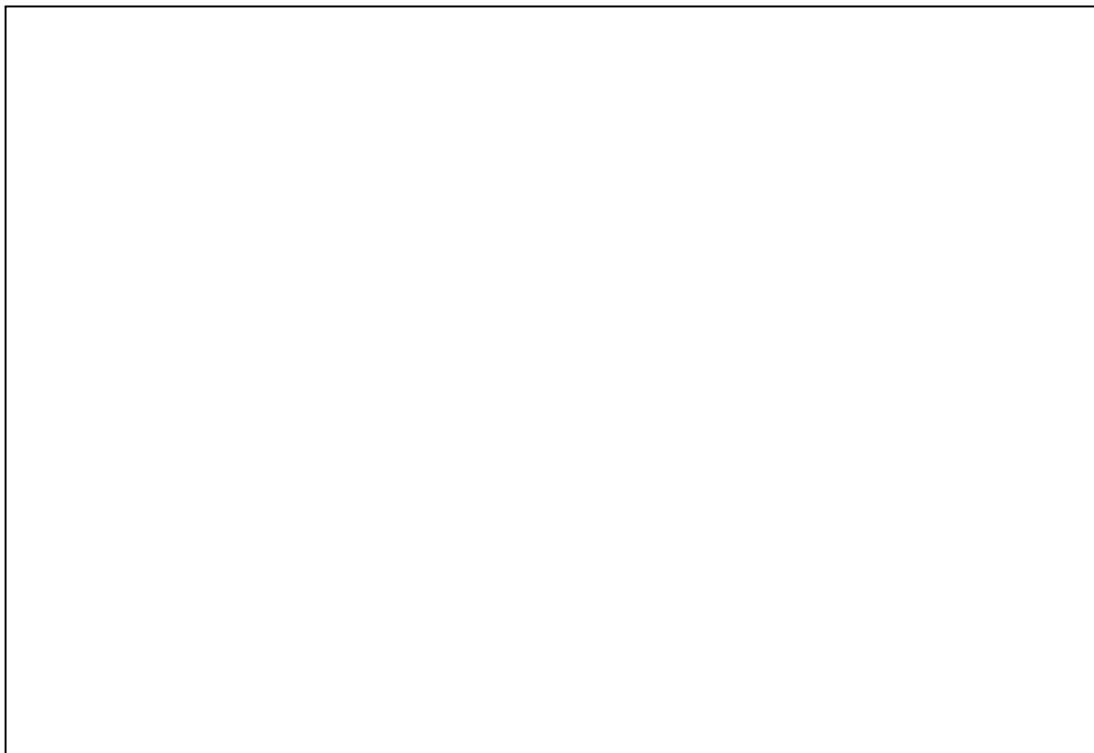
- Die Aufgaben sollen beim Lernen unterstützen. Wenn Sie die Lösungen selbst oder gemeinsam mit Kollegen erarbeiten, werden Sie Verständnis für das Thema der Frage entwickeln. Damit können Sie auch anders formulierte Fragen zum selben Thema beantworten.
- Die Lösungsanleitungen stimmen in dem Jahr, in dem die Prüfung durchgeführt wurde. Aber wir leben in einer schnelllebigen Zeit mit Rechtänderungen, Änderungen von DIN-Vorschriften und einer fortschreitenden Technik. Das Risiko, dass mit einer überholten Lösungsanleitung veraltete Inhalte gelernt werden, ist zu groß.

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 2023
Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Bäderbetriebe
Fachtheoretischer Teil
Prüfungsfach: Mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen

Prüfungsdatum: 11.04.2023

Prüfungsort: Lauingen

Dauer: 75 Minuten

Hinweise:

- Diese Aufgabe umfasst einschließlich des Deckblattes **8** Seiten.
- Bei den folgenden Aufgaben sind die Fragen frei zu beantworten. Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass die vorgesehenen Zeilen zur Beantwortung der jeweiligen Frage ausreichen.
- In diesem Prüfungsteil können insgesamt **85** Punkte bei **6** Fragen erreicht werden. Die Teilpunkte sind in Klammern bei der Frage angegeben.
- Es darf **nicht** mit Bleistift gearbeitet werden. **(Ausnahme: Zeichnungen)**
- **Bei Berechnungen müssen alle Formeln und Rechenwege vollständig angegeben werden.**
- Hilfsmittel: Taschenrechner, Formelsammlung, Periodensystem
- Alle personenbezogenen Beschreibungen verstehen sich als m/w/d.

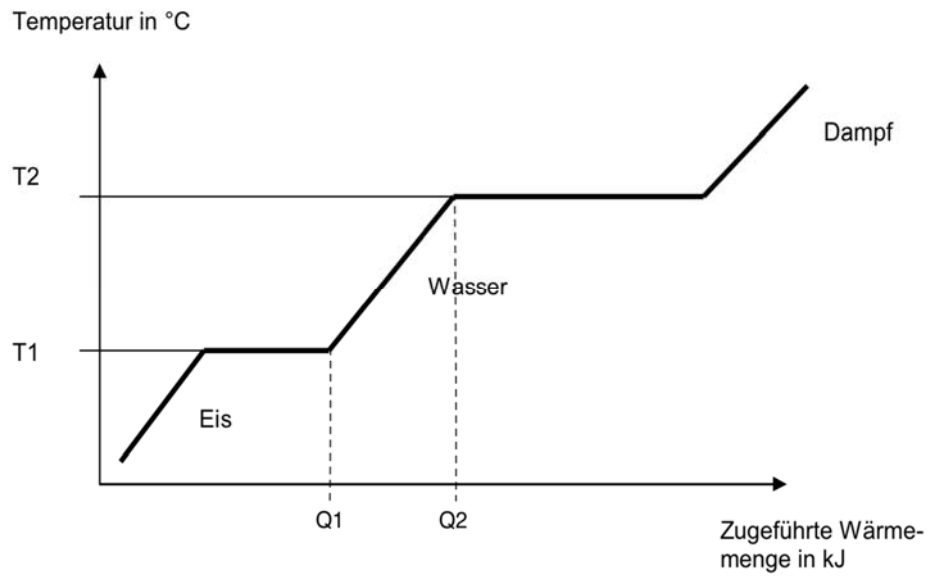
Erreichte Punkte: _____

Festgesetzte Note: _____

	Erstprüfer	Zweitprüfer
Erreichte Punkte:	_____ : 0,85 = _____	_____ : 0,85 = _____
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. Betrachten Sie die nachfolgende skizzierte Grafik für Eis - Wasser - Wasserdampf.



- a) Benennen Sie stichpunktartig die physikalischen Effekte bei Normaldruck (101.325 Pa), die an den Schnittpunkten (Q_1/T_1) und (Q_2/T_2) auftreten. Machen Sie für jeden Punkt drei Angaben. (6 P)

- b) Berechnen Sie die Wärmemenge (Q_w) in kJ, die notwendigerweise benötigt wird, um 1kg Eis mit einer Temperatur von -5°C in Wasserdampf umzuwandeln. (6 P)

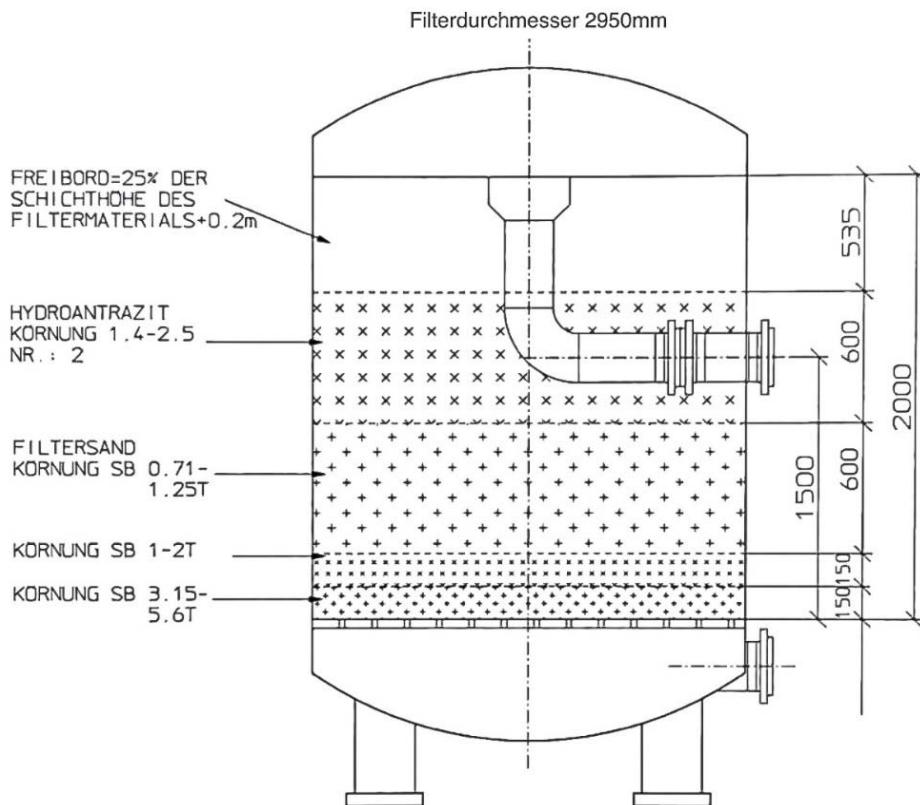
- c) Um Ihrem Auszubildenden die Größenordnung der ermittelten Wärmeenergie aus Aufgabe b) näher zu bringen, vergleichen Sie diese Wärmeenergie aus Aufgabe b) mit mechanischer Energie. Berechnen Sie als Beispiel bzw. Vergleich dafür, wie viele Filteraktivkohlesäcke (Eigengewicht von 30 kg) mit Hilfe der Energiemenge Q_w aus Aufgabe b) jeweils 4,5m hoch gehoben werden können, um beispielsweise Mehrschichtfilter mit Filteraktivkohle bestücken zu können. (9 P)

Hinweis: Wenn Sie die Aufgabe 1 b) nicht gelöst haben, rechnen Sie mit folgendem Wert weiter: $Q_w = 440,50 \text{ kJ}$

- d) Im Folgenden sehen Sie eine Systemzeichnung eines Mehrschichtfilters. (12 P)
 Vier dieser Mehrschichtfilter sollen mit Filteraktivkohle neu bestückt werden. Zur Verfügung haben Sie 9,96 Tonnen Aktivkohle (Hydroantrazit Körnung 1,4 - 2,5 mm) mit einer Schüttdichte in Höhe von 600 kg/m^3 verpackt in 50-Liter-Sackeinheiten.

Prüfen Sie, ob die Ihnen zur Verfügung stehende Menge an Filteraktivkohle ausreicht, um alle Filter wie gefordert (siehe Systemzeichnung) zu befüllen. (Ignorieren Sie bei Ihrer Berechnung die Verrohrung des Rohwasserzulaufs bzw. Schmutzwasserablaufs des Einlauftrichters.)

Berechnen Sie im Anschluss wie viele Aktivkohlesäcke für die Befüllung geöffnet wurden.



Platz für Lösung Frage 1 d)

2. Die Füllstandsanzeige eines Vorratsbehälters mit einem Fassungsvermögen von 400 m^3 zeigt 38 % an. Aus diesem Vorratsbehälter wird Wasser über einen Zeitraum von 9 Stunden mittels einer Pumpe, die einen Volumenstrom $36 \text{ m}^3/\text{h}$ liefert, abgepumpt. Gleichzeitig wird mittels einer zweiten Pumpe, die einen Volumenstrom von 7 l/s liefert, Wasser in den Vorratsbehälter hineingepumpt. (22 P)

Wie lange (in h und min und sek) muss die zweite Pumpe laufen, damit der Vorratsbehälter wieder zu 90 % gefüllt ist und welches Volumen in m^3 wird dabei in den Vorratsbehälter hineingepumpt?

3. Sie arbeiten an einem Sportbecken mit den Maßen 50m x 25m x 2,2m.

a) In welcher Zeit (t_u) in h und min soll das Becken laut DIN 19643 Teil 3 einmal umgewälzt werden? (8 P)

b) Wie hoch ist die zugeführte Pumpenleistung (P_{zu}) in W sowie kW, wenn die Pumpe den Volumenstrom aus der Teilaufgabe a) unter Berücksichtigung der folgenden Daten erfüllt? (15 P)

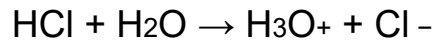
Ausströmdruck	p_{v1}	0,22 bar	
Wärmetauscher			p_{v2} 0,31 bar
Filtergegendruck			p_{v3} 0,45 bar
Rohrleitungsverluste			p_{v4} 0,76 bar
Sonstige Einbauten			p_{v5} 0,39 bar
Geodätischer Höhenunterschied	h_{Geo}	5,20 m	
Wirkungsgrad der Pumpe	η	83,00 %	

Hinweis:

Wenn Sie die Aufgabe 3 a) nicht gelöst haben, rechnen Sie mit folgendem

Wert weiter: $Q = 470 \frac{m^3}{h}$

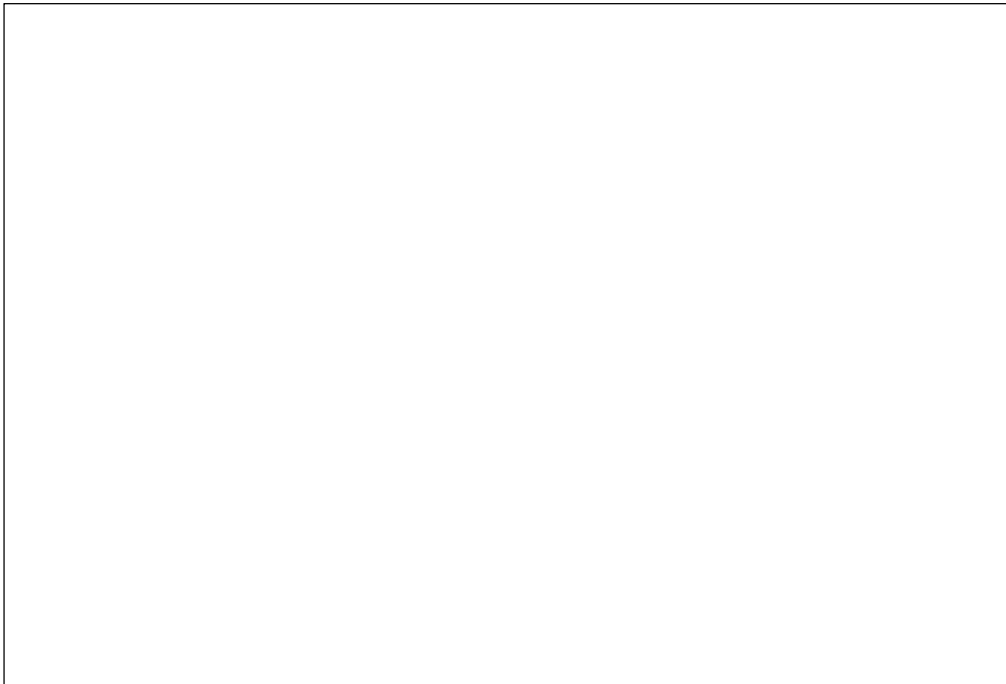
4. In der folgenden Reaktionsgleichung reagiert Salzsäure mit Wasser zu Wasserstoff-Ionen und Chlorid-Ionen. (2 P)
Zu welchem Reaktionstyp gehört diese Reaktion? Nennen Sie den Fachbegriff und erklären Sie diesen.



5. Bei der Chlorung von Wasser entsteht neben der hypochlorigen Säure, dem Desinfektionsmittel, auch Salzsäure. Diese ist oft unerwünscht und muss mit teuren Laugen neutralisiert werden. Eine weitere Möglichkeit zur Neutralisation der Salzsäure bietet Calciumcarbonat CaCO_3 . (3 P)
In welchem Verfahrensschritt in Ihrer Aufbereitungsanlage nach DIN19643 können Sie Calciumcarbonat einsetzen? Stellen Sie die Reaktionsgleichung auf.

6. Erklären sie den Begriff DIPOL-Molekül. (2 P)

Ende der Aufgabe (8 Seiten)



Meisterprüfung 2023
Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Bäderbetriebe
Fachtheoretischer Teil
Prüfungsfach: Bädertechnik

Prüfungsdatum: 11.04.2023

Prüfungsort: Lauingen

Dauer: 90 Minuten

Hinweise:

- Diese Aufgabe umfasst einschließlich des Deckblattes **15** Seiten.
- Bei den folgenden Aufgaben sind die Fragen frei zu beantworten. Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass die vorgesehenen Zeilen zur Beantwortung der jeweiligen Frage ausreichen.
- In diesem Prüfungsteil können insgesamt **106** Punkte bei **33** Fragen erreicht werden. Die Teilpunkte sind in Klammern bei der Frage angegeben.
- Es darf **nicht** mit Bleistift gearbeitet werden. (**Ausnahme: Zeichnungen**)
- Hilfsmittel: keine
- Alle personenbezogenen Beschreibungen verstehen sich als m/w/d.

Erreichte Punkte: _____

Festgesetzte Note: _____

	Erstprüfer	Zweitprüfer
Erreichte Punkte:	_____ : 1,06 = _____	_____ : 1,06 = _____
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. Sie sind in einer Kommune als technischer Leiter im Fachbereich Bäder angestellt. Der Bürgermeister bittet Sie, eine Lebenszyklus-Betrachtung Ihres Bades durchzuführen.

a) Nennen Sie die vier Phasen im Lebenszyklus eines Schwimmbades. (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

b) Welche Phase verursacht, betrachtet auf den gesamten Lebenszyklus, die höchsten Kosten? (1 P)

2. Der Wärmebedarf eines Hallenbades hängt von verschiedenen Faktoren ab.

a) Nennen Sie drei Faktoren. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

b) Nennen Sie das Ziel dieser drei Faktoren. (2 P)

3. In Ihrem Hallenbad soll ein Blockheizkraftwerk (BHKW) verbaut werden. Sie als technischer Leiter werden in die Planungen mit einbezogen.

a) Welche Brennstoffe können für den Betrieb eines Blockheizkraftwerkes genutzt werden? Nennen Sie drei. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

b) Erläutern Sie die Funktionsweise eines Blockheizkraftwerkes. (3 P)

4. Bei der jährlichen sicherheitstechnischen Begehung in Ihrem Betrieb wird auch der vorbeugende Brandschutz mit Ihnen besprochen.

a) Was bedeutet vorbeugender Brandschutz? (3 P)

b) In welche drei Teilbereiche gliedert sich der vorbeugende Brandschutz? (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

5. Welche arbeitsmedizinische Vorsorge hat der Arbeitgeber/Badleiter für Beschäftigte mit Feuchtarbeiten zu veranlassen? (2 P)

1. _____

2. _____

6. Für Einstieg und Arbeiten in Behältern ist nach Arbeitsschutzvorschriften ein Erlaubnisschein auszustellen, in dem die erforderlichen Schutzmaßnahmen nach Gefährdungsbeurteilung festgelegt sind. (4 P)
Unter welchen Voraussetzungen kann in Bädern auf einen Erlaubnisschein für Einstieg und Arbeiten in einem Schwallwasserbehälter verzichtet werden?

7. Nennen Sie die zwei wesentlichen Anforderungen an eine Umfüllvorrichtung für flüssige Gefahrstoffe. (2 P)

1. _____

2. _____

8. Welche sicherheitstechnischen Anforderungen stellt die DGUV-Regel 107-001 an eine Gefahrstoffleitung? (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

9. Durch erhöhte UV-Strahlung verursachter Hautkrebs von Beschäftigten in Freibädern wird immer öfter als Berufskrankheit angezeigt. (3 P)
Nennen Sie die erforderlichen präventiven Schutzmaßnahmen in der Rangfolge ihrer Wirksamkeit gegen eine zu hohe UV-Belastung im Freibad.

1. _____

2. _____

3. _____

10. Auf welche Gaskonzentrationen sind die Alarmschwellen für Vor- und Hauptalarm bei einem zweistufigen Chlorgaswarngerät nach DGUV-Regel 107-001 einzustellen, wenn dieses über eine Anzeige bis 100 ppm verfügt? (2 P)

Voralarm:

Hauptalarm:

11. Nennen Sie die beiden Kriterien nach denen Sie das Risiko einer Gefährdung zu beurteilen haben. (2 P)

1. _____

2. _____

12. Nennen Sie die sieben Prozessschritte der Gefährdungsbeurteilung. (7 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

13. Sie sind als Betriebsleiter in einem kommunalen Hallenbad eingesetzt. Der Bürgermeister Ihrer ländlichen Gemeinde will aufgrund der aktuellen Klimapolitik energetische Verbesserungen am Hallenbad vornehmen und weist Sie an, konkrete Einsparpotentiale auszuarbeiten und eventuell Synergieeffekte mit der naheliegenden Biogasanlage und Molkerei zu nutzen.

a) Nennen Sie drei mögliche Alternativen zu Ihrer jetzigen Erdgas-Brennwertheizung für Ihr Hallenbad und begründen Sie diese. (6 P)

1. _____

2. _____

3. _____

b) Nennen Sie vier Einsparpotentiale der Beckenwasseraufbereitung eines Hallenbades. (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

14. Erklären Sie den Begriff gebundenes Chlor und die Auswirkungen auf die Schwimmbeckenwasseraufbereitung. (2 P)

15. Welche Vor- und Nachteile hat der Einsatz einer UV-Anlage im Vergleich zu einem Mehrschichtfilter?
Nennen Sie jeweils zwei Vor- und Nachteile.

- a) Vorteile: (2 P)

1. _____

2. _____

- b) Nachteile: (2 P)

1. _____

2. _____

16. Nennen Sie eine mögliche Ursache für eine erhöhte Konzentration von Chlorat im Beckenwasser bei der Desinfektion mit einer Elektrolyseanlage. (2 P)

17. Sie kontrollieren die Funktion von Flockung und Filtration. Worauf achten Sie? (3 P)
Nennen Sie drei wesentliche Kriterien, die im Filtratwasser überprüft werden.

1. _____

2. _____

3. _____

18. Sie überprüfen, ob Sie die Umwälzleistung der Beckenwasseraufbereitung (2 P)
während der Öffnungszeiten absenken dürfen.
Nennen Sie zwei wesentliche Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen.

1. _____

2. _____

19. Erläutern Sie den Begriff Kaliumpermanganatverbrauch. (2 P)

20. Im Beckenwasser ist die Konzentration von gebundenem Chlor stark angestiegen. Die Filtration besteht aus einem Einschichtfilter. Was folgern Sie daraus? (2 P)

21. Sie desinfizieren mit Chlorgas. Die letzte Beckenwasseruntersuchung im Sportbecken des Hallenbads hat eine stark erhöhte Konzentration von Trihalogenmethanen ergeben. Diese ist nach DIN 19643 nicht mehr zulässig.

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

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

- c) Welche langfristige Maßnahme ergreifen Sie, wenn diese Maßnahme häufiger auftritt? (1 P)

22. Der technische Betriebsleiter der Stadtwerke schlägt vor, aus Einspargründen am frühen Morgen, solange nur wenige Frühschwimmer (in der Regel drei Personen) im Becken sind, die Umwälzleistung der Schwimmbeckenwasseraufbereitung zu reduzieren. Nennen Sie drei Anforderungen, die erfüllt werden müssen. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

23. Wie verhält sich die Konzentration an Hydroniumionen, wenn der pH-Wert von 7,5 auf 6,5 gesenkt wird? (1 P)

24. Mit welchem Parameter, der nach DIN 19643 zu bestimmen ist, wird auch der Chloroformgehalt erfasst? (1 P)

25. Zu welchem Zweck wird in der Schwimmbeckenwasseraufbereitung Pulveraktivkohle eingesetzt? Begründen Sie Ihre Antwort. (2 P)

26. Erklären Sie warum auch Kohlenstoffdioxid in der Schwimmbeckenwasseraufbereitung eingesetzt werden kann. (2 P)

27. Sie stellen auf Grund einer mikrobiologischen Untersuchung fest, dass Ihr Filtratwasser verkeimt ist. Ihr Reinwasser entspricht aber der Norm.

a) Welche Ursache vermuten Sie? (1 P)

b) Was unternehmen Sie? (3 P)

28. Welches Wasser darf nach der DIN zu sekundärem Spülwasser aufbereitet werden? (2 P)

29. Wofür wird Kohlenstoffdioxid in der Beckenwasseraufbereitung eingesetzt? Wie wirkt es genau und welche Ionen werden nach der Zugabe im Wasser freigesetzt? (4 P)

30. Ihre Anlage zur Aufbereitung von sekundärem Füllwasser ist defekt. Die Untersuchung ergibt, dass die Anlage komplett erneuert werden muss. Was würden Sie Ihrem Betreiber raten? Die Antwort ist zu begründen. (3 P)

31. Sie beziehen Ihr Soda für die Schwimmbeckenwasseraufbereitung aus der Lebensmittelbranche. Kann es sein, dass dieses Soda für die Verwendung im Schwimmbad problematisch ist? Begründen sie Ihre Antwort. (2 P)

32. Das Gebäudemanagement wird in drei Bereiche unterteilt. Nennen Sie diese drei Teilbereiche. (3 P)

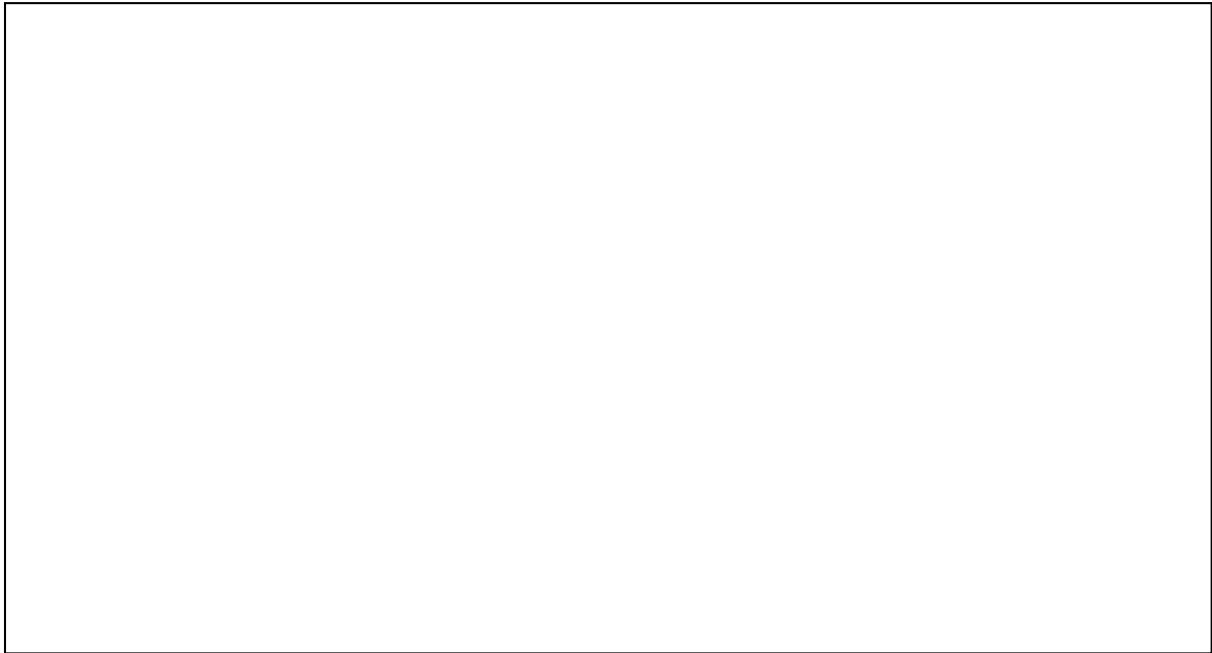
1. _____

2. _____

3. _____

33. Nennen Sie die Anlagenteile einer Ozonanlage (Ozonerzeugungsanlage im Unterdruckverfahren), aus denen im Falle einer Leckage Ozon entweichen könnte. (2 P)

Ende der Aufgabe (15 Seiten)



Meisterprüfung 2023
Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Bäderbetriebe
Fachtheoretischer Teil
Prüfungsfach: Bäderbetrieb

Prüfungsdatum: 12.04.2023

Prüfungsort: Lauingen

Dauer: 90 Minuten

Hinweise:

- Diese Aufgabe umfasst einschließlich des Deckblattes **19** Seiten + **1 Anlage**.
- Bei den folgenden Aufgaben sind die Fragen frei zu beantworten. Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass die vorgesehenen Zeilen zur Beantwortung der jeweiligen Frage ausreichen.
- In diesem Prüfungsteil können insgesamt **120** Punkte bei **20** Fragen erreicht werden. Die Teilpunkte sind in Klammern bei der Frage angegeben.
- Es darf **nicht** mit Bleistift gearbeitet werden. (**Ausnahme: Zeichnungen**)
- Hilfsmittel: keine
- Alle personenbezogenen Beschreibungen verstehen sich als m/w/d.

Erreichte Punkte: _____

Festgesetzte Note: _____

	Erstprüfer	Zweitprüfer
Erreichte Punkte:	_____ : 1,20 _____	_____ : 1,20 _____
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. Konfliktmanagement ist im Betrieb immer eine Aufgabe des Vorgesetzten und des Teams.

a) Nennen Sie sechs Punkte was eine Führungskraft unternehmen sollte, wenn es Unstimmigkeiten innerhalb des Teams gibt. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

b) Damit die Bemühungen der Führungskraft zum Ziel führen, ist die Mithilfe des Teams notwendig. Welche Anforderungen an das Team sind erforderlich, damit Konfliktmanagement funktioniert und wieder ein gutes Betriebsklima erreicht werden kann? (2 P)

2. Motivation ist die Summe aller bewussten oder unbewussten Beweggründe (Antriebskräfte) für alles, was ein Mensch anstrebt oder vermeidet. Beschreiben Sie anhand der SOS-Regel, wie Sie Mitarbeiter motivieren können, um einen Betrieb erfolgreich und mit motivierten Mitarbeitern zu führen. (3 P)

S = _____

O = _____

S = _____

3. Wird ein Fachangestellter für Bäderbetriebe nach einer erfolgreich abgeschlossenen Weiterbildung zum Meister für Bäderbetriebe in einem Betrieb übernommen, wird dieser meistens zu einer Führungskraft mit Personalverantwortung. Führungskräfte haben die Aufgabe, mit ihren Mitarbeitern verschiedene Gespräche zu führen.

- a) Welche Gespräche kommen auf eine Führungskraft zu? (2 P)
Nennen Sie vier Gesprächsarten.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

- b) Bei diesen Gesprächen hat die Führungskraft verschiedene Aufgaben. Was ist aus der Sicht einer Führungskraft besonders wichtig bei Gesprächen mit dem Team oder einzelnen Mitarbeitern. Erklären Sie Ihre Antwort. (2 P)

4. Sie haben in der Meisterausbildung den Marketingregelkreislauf kennen gelernt.

a) Nennen sie vier Punkte des Marketingregelkreislaufs. (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

b) Beschreiben sie drei davon (Frage 4 a) ausführlich. (6 P)

zu _____

zu _____

zu _____

5. Für die neue Ausrichtung des Bades führen Sie eine Situationsanalyse durch. (8 P)
 Dabei machen Sie sich Gedanken was dies zu bedeuten hat, und wie Sie an die Daten kommen.
 Nennen Sie die zwei Verfahren zur Datengewinnung, die jeweiligen Unterpunkte, sowie ein passendes Beispiel.

Verfahren 1:	Verfahren 2:
Unterpunkt: Beispiel:	Unterpunkt: Beispiel:
Unterpunkt: Beispiel:	Unterpunkt: Beispiel:
Unterpunkt: Beispiel:	Unterpunkt: Beispiel:
Unterpunkt: Beispiel:	Unterpunkt: Beispiel:

6. Als Führungskraft ist es wichtig Ihre Zielgruppe (Besucher) genau zu kennen. (8 P)

Beschreiben Sie Ihre mögliche Zielgruppe anhand von vier Differenzierungsmerkmalen und nennen Sie jeweils zwei Beispiele.

Differenzierungsmerkmal: _____

Beispiele:

1. _____

2. _____

Differenzierungsmerkmal: _____

Beispiele:

1. _____

2. _____

Differenzierungsmerkmal: _____

Beispiele:

1. _____

2. _____

Differenzierungsmerkmal: _____

Beispiele:

1. _____

2. _____

7. Sie wollen Werbung machen! Sie haben gelernt, dass Werbung ein Teil Ihrer Kommunikationspolitik in Ihrem Unternehmen ist. Sie wollen daher diese für Ihr Bad aufstellen. Dazu müssen Sie aber noch ein paar Fragen klären. (10 P)

Nennen Sie fünf Grundfunktionen der Kommunikationspolitik und erklären Sie diese ausführlich.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

8. Sie haben in Ihrer Meisterausbildung das Thema Benchmarking durchgenommen.

a) Erklären Sie den Begriff Benchmarking. (3 P)

b) Geben Sie vier Gründe für die Durchführung eines Benchmarkings an. (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Beantworten Sie die Fragen 9 - 20 auf der Basis der **Anlage 1**

9. Der Einsatz des Aufsichtspersonals bei der Beaufsichtigung des Badebetriebes muss grundsätzlich überarbeitet werden. Welche sechs wichtigen Kriterien müssen Sie hier laut Richtlinie 94.05 der Deutschen Gesellschaft für das Badenwesen berücksichtigen? (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

10. Sie nehmen wichtige Punkte, welche bei der Beckenaufsicht vom Aufsichtspersonal zu beachten sind, in die neue Dienstanweisung auf. Nennen Sie acht wichtige Punkte. (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

11. Nennen Sie fünf wichtige prophylaktische Maßnahmen welche Sie als Betriebsleitung prüfen und umsetzen müssen, um Ertrinkungsunfälle mit Kleinkindern zu verhindern. (5 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

12. Anhand einer Risikomatrix möchten Sie das Unfallrisiko und die Folgen für Besucher bei der Benutzung der Sprunganlage ermitteln. Nennen Sie die beiden wichtigen Parameter. (2 P)

1. _____

2. _____

13. Der Betrieb der Sprunganlage im Freibad ist bisher nur durch mündliche Anweisungen organisiert. Sie erstellen für das Aufsichtspersonal eine Anweisung zur korrekten Beaufsichtigung des Betriebes dieser Einrichtung.

a) Welche wichtigen Regelungen muss diese Anweisung enthalten? (6 P)
Nennen Sie sechs wichtige Punkte.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

- b) Wie müssen Sie laut EN DIN 15288 Teil 2 grundsätzlich bei der Risikobeurteilung vorgehen? Nennen Sie vier Vorgehensweisen. (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

- c) Wenden Sie die Stufen der Risikobeurteilung an dem Beispiel "Sprunganlage" aus der Einrichtungsbeschreibung in Stichpunkten an. (8 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

14. Welche organisatorischen Maßnahmen müssen Badbetreiber zwingend durchführen, um bei Unfällen nicht in den Bereich der groben Fahrlässigkeit zu kommen. Nennen Sie vier Maßnahmen. (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

15. Zu Ihrem Verantwortungsbereich gehört die auf dem Bild sichtbare Badeanlage.



- a) In welche Kategorie ist dieser Bereich nach den Richtlinien der Deutschen Gesellschaft für das Badewesen einzuordnen? (2 P)
Nennen Sie die dazugehörige Richtlinie und das zutreffende wichtige Kriterium.

- b) Welche Maßnahmen müssen Sie in dieser Anlage grundsätzlich zur Sicherung und Unfallverhütung treffen? (2 P)

16. Die folgende Aufgabenstellung bezieht sich auf das Luftbild (siehe Frage 16 c) der Freibadanlage.

Sie müssen die Anzahl der Aufsichtskräfte zu den jeweiligen Betriebssituationen mit ihren Fachkenntnissen unter Berücksichtigung der vorhandenen Richtlinien beurteilen und festlegen.

(Nur Beaufsichtigung des Badebetriebes ohne Berücksichtigung von Pausenvertretung, Technikkontrolle, Kasse etc.)

- a) Nennen Sie die drei Aufsichtsschwerpunkte. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

- b) Welche Anzahl von Aufsichtskräften legen Sie bei den folgenden Besucherfrequenzen fest? (3 P)

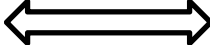
Geringer Betrieb bei Regenwetter, unter 50 Besucher/Tag

Normalbetrieb, ca. 800-1.000 Besucher/Tag

Hochbetrieb an heißen Tagen, ca. 3.000 Besucher/Tag

- c) Zeichnen Sie die Aufsichtsbereiche und zentralen Standorte der Aufsichtspersonen bei Hochbetrieb in die untenstehende Skizze ein. (4 P)



Kennzeichnen Sie die Aufsichtspersonen mit einem Pfeil 

- d) Welche Möglichkeiten haben Sie, um die Sicherheit für die Badegäste bei geringem und normalen Badebetrieb bei gleichzeitig wenig Personal zu verbessern? (1 P)

17. In der Sauna müssen Kontrollen durchgeführt werden. Auf welche Einrichtungen und Punkte ist bei diesen Kontrollgängen aus Gründen der Sicherheit zu achten? (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

18. Muss der Schwimmteich in der Sauna laut Richtlinie 94.05 ständig beaufsichtigt werden oder reichen regelmäßige Kontrollgänge aus? Begründen Sie die Entscheidung. (3 P)

19. Im Bad kommt es häufig zu Störungen an den elektrotechnischen Anlagen. Welche zusätzliche Ausbildung und welche zusätzlichen Maßnahmen sind für das Bäderpersonal notwendig, um diese Störungen zumindest teilweise erkennen und beheben zu können? (4 P)

20. Nennen Sie sechs wichtige Kriterien bei der Erstellung eines Reinigungs- und Hygieneplanes. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

Ende der Aufgabe (19 Seiten)

Anlage 1

Sitzplatznummer: _____

Beantworten Sie die Fragen **9 - 20** aus Sicht der Betriebsleitung unter Berücksichtigung folgender Situation:

Sie haben die Betriebsleitung eines Freizeitbades und eines Freibades. Im Freibad werden durchschnittlich 60.000 Besucher und im Freizeitbad 150.000 Besucher pro Jahr erwartet:

Die Anlage besteht aus

Freibadbereich:

mit Schwimmerbecken (50m), 2 Nichtschwimmerbecken, Sprungbecken mit Sprunganlage 1m-Brett, 3 m-Brett, 5 m-Plattform.

Auf der großen Liegewiese befinden sich verschiedene Sport- und Spielplätze.

Freizeitbadbereich:

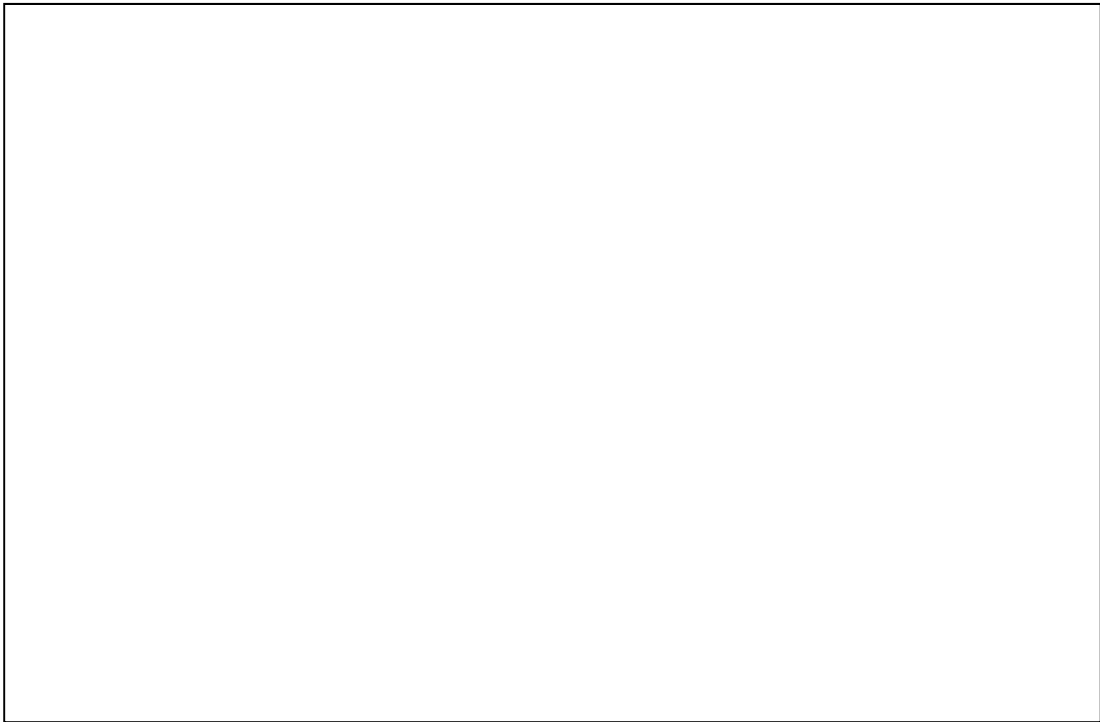
mit Schwimmerbecken (25m), Nichtschwimmerbecken, Freizeitbecken (Innen und Außen) Kleinkinderbereich, Warmsprudelbecken, 90 Meter lange Röhrenrutsche, Breitrutsche

Saunaanlage:

4 verschiedene Saunen im Außen- und Innenbereich, Kaltwassertauchbecken, Schwimmteich im Außenbereich (bis 1,35 m)

Laut Aufgabenbeschreibung haben Sie die gesamte Verantwortung für den Betrieb.

Laut Stellenbeschreibung haben Sie die gesamte organisatorische Verantwortung für den Betrieb. Sie sind gegenüber dem Badepersonal weisungsbefugt und der Geschäftsleitung direkt unterstellt.



Meisterprüfung 2023
Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Bäderbetriebe
Fachtheoretischer Teil
Prüfungsfach: Schwimm- und Rettungslehre

Prüfungsdatum: 12.04.2023

Prüfungsort: Lauingen

Dauer: 60 Minuten

Hinweise:

- Diese Aufgabe umfasst einschließlich des Deckblattes **14** Seiten.
- Bei den folgenden Aufgaben sind die Fragen frei zu beantworten. Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass die vorgesehenen Zeilen zur Beantwortung der jeweiligen Frage ausreichen.
- In diesem Prüfungsteil können insgesamt **92** Punkte bei **24** Fragen erreicht werden. Die Teilpunkte sind in Klammern bei der Frage angegeben.
- Es darf **nicht** mit Bleistift gearbeitet werden. (**Ausnahme: Zeichnungen**)
- Hilfsmittel: keine
- Alle personenbezogenen Beschreibungen verstehen sich als m/w/d.

Erreichte Punkte: _____

Festgesetzte Note: _____

	Erstprüfer	Zweitprüfer
Erreichte Punkte:	_____ : 0,92 = _____	_____ : 0,92 = _____
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. Häufig findet der Ausbilder bei den Auszubildenden typische Fehlerbilder in der Schwimmtechnik vor. Nennen Sie zwei typische Fehlerbilder für: (4 P)

Kraul

1. _____

2. _____

Schmetterling

1. _____

2. _____

2. Die Auswahl der Erstschwimmart ist nicht überall gleich. Wird in Deutschland vorwiegend Brust gewählt, so ist es in Amerika oder Asien das Kraulschwimmen. Überlegen Sie, ob auch das Schmetterlingsschwimmen als Erstschwimmart zielführend sein könnte und nennen Sie jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile, die für das Schmetterlingsschwimmen als Erstschwimmart sprechen.

- a) Nennen Sie zwei Vorteile des Schmetterlingsschwimmens als Erstschwimmart. (2 P)

1. _____

2. _____

- b) Nennen Sie zwei Nachteile des Schmetterlingsschwimmens als Erstschwimmart. (2 P)

1. _____

2. _____

3. Was gibt es unter Beachtung der aktuell geltenden Wettkampfbestimmungen bei der Brustkippwende zu beachten? Geben Sie zwei mögliche Verstöße an. (2 P)

1. _____

2. _____

4. Beschreiben Sie die korrekte Durchführung des Brustbeinschlags nach den aktuell geltenden Wettkampfbestimmungen. (2 P)

5. Der Trainingserfolg muss von Ihnen als Ausbilder in regelmäßigen Abständen kontrolliert werden. Nennen Sie drei Kontrollmöglichkeiten im sportlichen Training. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

6. Wie lauten die Startkommandos beim Schwimmstart vom Startblock und was führt der Wettkampfschwimmer dabei aus? (4 P)

7. Beschreiben Sie den jeweiligen Leistungsstand eines Schwimmstils. (3 P)

Grobform:

Feinform:

Automatisierung:

8. In welcher Reihenfolge werden die Schwimmtechniken beim Lagenschwimmen und bei der Lagenstaffel geschwommen? (2 P)

Lagenschwimmen:

Lagenstaffel:

9. Beim Aufbau der einzelnen Trainingseinheiten ist die korrekte Reihenfolge zu beachten. Beschreiben Sie kurz, wie Sie eine Trainingseinheit mit Ihren Auszubildenden in der richtigen Reihenfolge aufbauen. (5 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

10. Um einen Trainingsplan abwechslungsreich zu gestalten stehen Ihnen verschiedene Trainingsmethoden zur Verfügung. Erläutern Sie, was Intervallmethoden sind und nennen Sie die drei unterschiedlichen Intervallmethoden. (5 P)

Erläuterung:

Intervallmethoden:

1. _____
2. _____
3. _____

11. So unterschiedlich die vier Schwimmtechniken auch erscheinen, lassen sie sich dennoch in elementare Bestandteile zerlegen, die für alle Schwimmtechniken Gültigkeit haben. Nennen Sie diese fünf Bestandteile. (5 P)

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

12. Sie beginnen Schwimmkurse vorzubereiten. Dabei fragen Sie Ihren Auszubildenden nach welchen Grundsätzen die Planung und Durchführung von Übungen erfolgt. Hierfür gibt es methodische Lehrprinzipien. Nennen Sie drei dieser Prinzipien. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

13. Nennen Sie vier technische Übungen zur Verbesserung des Rückenkraulschwimmens. (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

14. Nennen Sie die drei Parameter, durch die sich die Wirksamkeit der Erste Hilfe Maßnahmen in einem Bäderbetrieb nachhaltig überprüfen lassen. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

16. Der Schock ist eine mögliche und lebensbedrohliche Begleiterscheinung eines jeden Notfalls.

- a) Neben mehreren unspezifischen Symptomen gibt es ein Anzeichen beim Verunfallten, das dem Ersthelfer zum entsprechenden Handeln verleiten muss. Von welchem Symptom ist hier die Rede? (1 P)

- b) Nennen Sie vier zielführende Erste Hilfe Maßnahmen zur Schockbekämpfung. (2 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

- c) Nach einem unsachgemäßen Saunagang kann es zu einer Sonderform des Schocks kommen. Wie nennt sich diese Schockform? (1 P)

17. Bei einem Verdacht auf Schlaganfall sind die Möglichkeiten des Ersthelfers begrenzt. Nennen und beschreiben Sie die Testmethode, die den Ersthelfer zum Ergreifen der notwendigen Maßnahmen veranlasst. (6 P)

18. Die Reanimationsleitlinien definieren in der Überlebenskette vier sinnvolle, ineinandergreifende Maßnahmen, die einer bewusstlosen Person ohne Atmung die sinnvollste Versorgung bieten. Nennen Sie die vier Bestandteile der Überlebenskette. (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

19. Sie leiten als Meister ein Naturseebad.

- a) Nennen Sie vier spezifische Gefahrenquellen, die ein solches Naturseebad von einem klassischen Freizeitbad unterscheiden. (2 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

- b) Beschreiben Sie zwei der unter a) genannten Antworten näher. (2 P)

Gefahrenquelle: _____

Gefahrenquelle: _____

- c) In Ihrem Naturseebad bietet eine Tauchschule Kurse an. Nennen Sie die drei für Tauchsportler relevanten Gasgesetze. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

20. Beim Tauchsport ist es wichtig, bestimmte Abläufe strikt einzuhalten. Beschreiben Sie die folgenden spezifischen Verletzungsbilder, die bei unsachgemäßem Handeln entstehen können.

a) Barotrauma: (2 P)

b) Pressatmung: (2 P)

21. In den ersten Tagen nach bestandener Meisterprüfung überprüfen Sie die Dokumentationen zum Ausbildungsstand Ihrer Mitarbeiter mit Rettungsgeräten und Hilfsmitteln. Nennen Sie vier Punkte, die Ihnen Aufschluss über die Qualität der Maßnahmen geben können. (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

22. Nennen Sie die vier primären Merkmale des Unfallbildes "Trockenes Ertrinken". (2 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

23. In Ihrem Naturseebad ist es kürzlich zu einer erfolglosen Wasserrettung eines Gastes gekommen. Zeitnah führen Sie ein Gespräch mit dem involvierten Rettungsschwimmer. Sie wollen feststellen, ob der Notfall zu mentalen Problemen geführt hat, die zu einer längeren Ausfallzeit des Mitarbeiters führen könnten.

- a) Nennen Sie vier Symptome, die auf eine akute Belastungsstörung hinweisen können. (2 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

- b) Beschreiben Sie drei zielführende Maßnahmen, zu denen Sie Ihrem Mitarbeiter im Falle einer akuten Belastungsstörung raten würden. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

24. Seit Anfang des Monats beschäftigen Sie einen neuen Mitarbeiter, der als Quereinsteiger das Badpersonal im Aufsichtsdienst unterstützen soll. Nennen Sie vier wichtige Hinweise, die Sie dem neuen Kollegen zur Durchführung der Fremdrettung bei Ertrinkungsunfällen geben. (2 P) 2 min

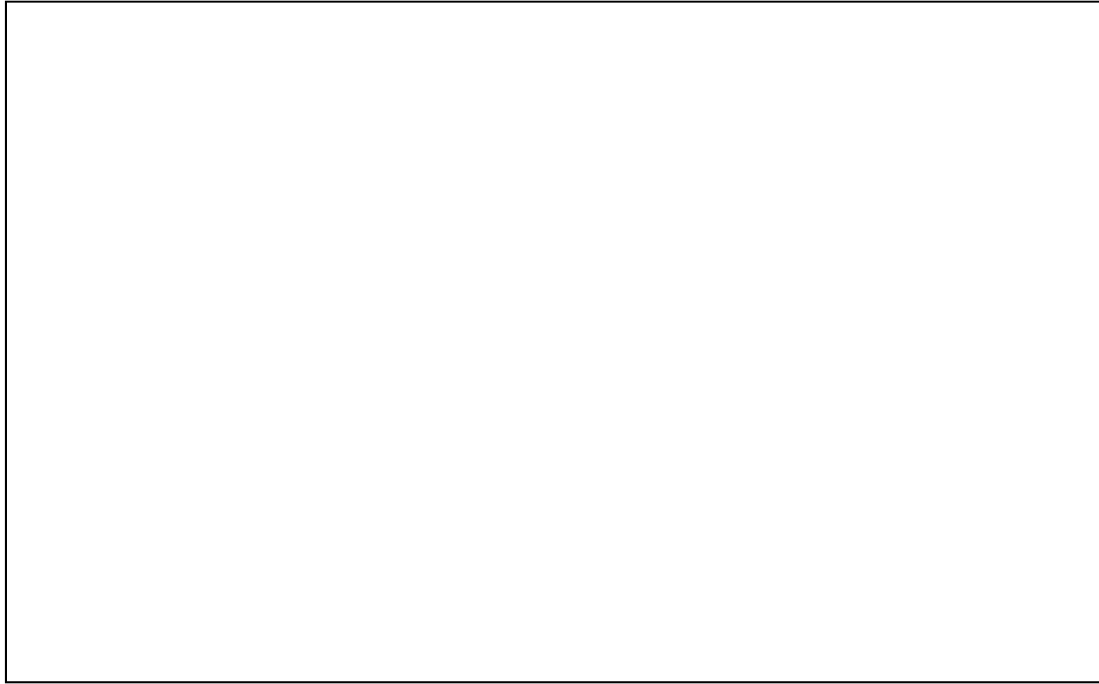
1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Ende der Aufgabe (14 Seiten)



Meisterprüfung 2023
Geprüfter Meister/Geprüfte Meisterin für Bäderbetriebe
Fachtheoretischer Teil
Prüfungsfach: Gesundheitslehre

Prüfungsdatum: 12.04.2023

Prüfungsort: Lauingen

Dauer: 60 Minuten

Hinweise:

- Diese Aufgabe umfasst einschließlich des Deckblattes **9** Seiten.
- Bei den folgenden Aufgaben sind die Fragen frei zu beantworten. 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**)
- Hilfsmittel: keine
- Alle personenbezogenen Beschreibungen verstehen sich als m/w/d.

Erreichte Punkte: _____

Festgesetzte Note: _____

	Erstprüfer	Zweitprüfer
Erreichte Punkte:	_____ : 0,69 = _____	_____ : 0,69 = _____
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. Definieren Sie den Begriff "Mikroorganismus". (2 P)

2. Nennen Sie drei ernährungstechnische Gegebenheiten, welche die Anfälligkeit für Infekte steigern. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

3. Definieren Sie den Begriff "Virus" anhand von vier typischen Eigenschaften. (2 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

4. Der Mensch kann auf vielerlei Arten mit Krankheitserregern in Kontakt geraten. Nennen Sie die vier wichtigsten Wege, über die sich Infektionen ausbreiten können. (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. Nennen Sie drei wichtige hygienische Individualmaßnahmen, die zur Vermeidung einer bakteriellen Infektion regelmäßig durchgeführt werden sollten. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

6. Die Mitarbeiter in Bäderbetrieben müssen ihre Tätigkeiten meist unter Verwendung von festem Schuhwerk durchführen. Dies begünstigt gleichzeitig die Gefahr von Pilzinfektionen. Nennen Sie drei präventive Maßnahmen, welche dieses Risiko vermindern können. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

7. Jedes Gut muss heutzutage möglichst ständig und in ausreichenden Mengen zur Verfügung stehen. Dies führt zu einer Vielzahl von Krankheiten der sogenannten "Überflusgesellschaft". Nennen Sie vier mögliche Ursachen für deren Entstehung. (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

8. Als Meister für Bäderbetriebe sind Sie unter anderem für die mentale Gesundheit Ihres Personals zuständig.

- a) Welchen allgemeinen Hinweis geben Sie Ihren Mitarbeitern, um ggf. bereits bei den ersten unspezifischen Anzeichen in Eigenregie tätig zu werden? (1 P)

- b) Ein Mitarbeiter gibt im persönlichen Gespräch an, bereits seit längerer Zeit Probleme zu haben. Warum kann diese Aussage in Bezug auf das weitere Vorgehen in dieser Angelegenheit dennoch als positiv bewertet werden? (2 P)

9. Der menschliche Körper besteht aus einer Vielzahl von Zellen, die zur Erfüllung ihrer jeweiligen Aufgabe bestimmte Eigenschaften aufweisen.

- a) Nennen Sie die drei Eigenschaften, welche jede Zelle des menschlichen Körpers besitzt. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

- b) Über welche spezifische, zur Erfüllung ihrer Aufgabe, notwendige Eigenschaft verfügt die männliche Samenzelle? (1 P)

20. Der menschliche Körper besteht aus einer Vielzahl von Gelenken mit einer unterschiedlichen Anzahl von Bewegungsachsen.

a) Nennen Sie die vier Gelenkformen mit den meisten Bewegungsachsen. (4 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

b) Nennen Sie die sechs Bestandteile eines Gelenks. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

Ende der Aufgabe (9 Seiten)

- c) Nennen Sie die beiden Zellarten, die funktionell vom Körper nicht ersetzt werden können. (1 P)

1. _____

2. _____

10. Die Organellen der Zelle übernehmen unterschiedliche Funktionen, zum Beispiel Rahmen der Zellteilung.

- a) Welche Organelle leitet die indirekte Zellteilung (Mitose) ein? (1 P)

- b) Im zweiten Schritt der Mitose ordnen sich die Chromosomen in der Zellmitte an und spalten sich. Wie nennt man diese Phase der Zellteilung? (1 P)

- c) Als nächstes erfolgt die Anaphase der Teilung. Beschreiben Sie, was nun in der menschlichen Körperzelle geschieht. (2 P)

- d) Nennen Sie die beiden noch ausstehenden Phasen der Zellteilung in der richtigen Reihenfolge. (3 P)

1. _____

2. _____

11. Nennen Sie die beiden funktionellen Wirkungsweisen des Atmungssystems. (2 P)

1. _____

2. _____

12. Definieren Sie den Begriff "Surfactant" und beschreiben Sie die entsprechende Bedeutung für das Atmungssystem. (3 P)

13. Nennen Sie die fünf funktionellen Bestandteile der Reizleitung des Herzens in der richtigen Reihenfolge. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

14. Erläutern Sie die Funktion des Hämoglobins im menschlichen Körper. (3 P)

15. Die roten Blutkörperchen des menschlichen Körpers haben eine Lebensdauer von etwa 120 Tagen.

a) Nennen Sie das Organ, in dem die roten Blutkörperchen nach Abschluss ihrer Lebensdauer abgebaut werden. (1 P)

b) Welchem System des menschlichen Körpers wird das für den Abbau zuständige Organ zugeordnet? (1 P)

c) Was geschieht während dieser Abbauphase mit den Eisenanteilen des Hämoglobins? (1 P)

16. Der Bluthochdruck gehört zu den primären Krankheitsbildern der Wohlstandsgesellschaft. Nennen Sie sechs sinnvolle Gegenmaßnahmen, mit denen Betroffene regulierend eingreifen können. (3 P)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

17. Die Mitarbeiter eines Bäderbetriebes sind einer Vielzahl äußerer und mitunter hautschädigender Einflüsse ausgesetzt. Erläutern Sie in diesem Zusammenhang die Bildung und Funktion des Säureschutzmantels der Haut. (3 P)

18. Ihr Auszubildender ist leicht erkältet und klagt über Schnupfen und Ohrensausen. Das Schwimmtraining möchte er aber trotzdem absolvieren, da ja in wenigen Wochen die Abschlussprüfungen beginnen. Erklären Sie Ihrem Auszubildenden, warum Sie Übungseinheiten im Wasser aktuell nicht erlauben können. (3 P)

19. Ergänzen Sie den Aufbau der menschlichen Wirbelsäule. (3 P)

	Brustwirbel
5	
4 - 5	Steißbeinwirbel