**Band 1**

**Sammlung Klausuraufgaben**

Die Sammlung der Aufgaben wurde von Kolleginnen und Kollegen der folgenden Schulen zur Verfügung gestellt:

1. OHG Nellingen
2. Gymnasium Unterrieden
3. ESG Filderstadt
4. GSG Fellbach
5. Wirtemberg-Gymnasium Untertürkheim

Ein herzliches Dankeschön an alle, die Aufgabenvorschläge eingereicht haben.

Im Allgemeinen wurden die Aufgaben nur teilweise überarbeitet. Aus diesem Grund sind nicht bei allen Aufgaben Operatoren verwendet worden. Es wird keine Gewähr für die Richtigkeit der Aufgaben und der Lösungen übernommen. Falls eine Aufgabe schwer lösbar sein sollte oder der Erwartungshorizont nicht stimmen sollte, wäre ein Hinweis an [info@baechle-online.de](mailto:info@baechle-online.de) sehr nett.

Dr. Frank Bächle

Der Erwartungshorizont ist rot gekennzeichnet (wenn vorhanden).

**Aufgabensammlung zu Kapitel 6**

Am Nebelhorn hatten wir vor ein paar Jahren ca. -20 Grad aber Gott sei Dank ging kein Wind und man hat die Kälte im Stehen überhaupt nicht so wahrgenommen. Trotzdem kann man Frostbeulen auf der Nase bekommen. Definiere Frostbeule. Erläutere dieses Phänomen mit Hilfe von Fachbegriffen ausführlich. (5P)

Frostbeulen: Chronische Kälteschäden (0,5P), Flecken an der Haut, schmerzhaft anschwellen (eines reicht 0,5P) und zur Sensibilisierung führen (0,5P).

Phänomen nennt sich „Wind Chill“ (1P). Warme hautnahe Luft wird schnell abgeführt und die Verdunstungsrate erhöht (1P). Beim Verdunsten wird dem Körper Energie/Wärme entzogen.(0,5P) Durch den starken Fahrtwind wird dieser Effekt verstärkt und es kann dadurch bei -20 zu Erfrierungen kommen. (1P)

Nenne die 4 Wege Wärme abzugeben und Beschreibe je ein Beispiel aus deinem Alltag zu dieser Wärmeabgabe. (4P)

Konduktion+ Beispiel (1P)

Konvektion+

Abstrahlung+

Verdunstung+

Erläutere warum man im kalten Wasser besonders schnell unterkühlt (1P)

Die Leitfähigkeit des Wassers ist viel höher als die der Luft. Im Wasser steigt der Wert des Wärmeabtransports um den Wert 25

Nenne den Weg, der im Ruhezustand und bei Belastung für den größten Wärmeverlust verantwortlich ist. (1P)

Ruhe: Abstrahlung Belastung: Verdunstung

Du spielst mit deinem Kumpel bei 30° Basketball. Plötzlich klagt er über Krämpfe in der Wade. Erläutere was wohl passiert ist. Wie kannst du ihm helfen? (3P)

Hitzekrampf entsteht durch Mineralienmangel und Flüssigkeitsmangel durch starkes schwitzen. (2P). Man muss ihn ins Kühle/in schatten bringen und mit Wasser und am besten Mineralien versorgen. (1P)

Benenne die zwei weiteren Formen der typischen Hitzeschäden. (1P)

Hitzeerschöpfung und Hitzschlag

Der menschliche Körper hat verschiedene Mechanismen zur Regulation seiner möglichst konstanten Körpertemperatur. Vor allem bei körperlichen Belastungen sind Umwelteinflüsse wie große Wärme oder Kälte zu beachten.

1. Nenne die vier Hauptformen der Wärmeabgabe und erläutere, welche Veränderung der Wärmeabgabe sich während körperlicher Belastung im Vergleich zum Ruhezustand ergibt. (3 P)
2. Stelle dar, welche Ursachen bei heißem Wetter zu der Entstehung von Hitzekrämpfen führen und mit welchen Vorsorgemaßnahmen man dies verhindern kann. (2 P)

Erläutere die Möglichkeiten der Wärmeabgabe, die dem menschlichen Organismus zur Verfügung stehen.

Nenne und beschreibe die Möglichkeiten der Wärmeabgabe, die dem menschlichen Organismus zur Verfügung stehen. (6 VP)

Stelle deine Empfehlungen dar, die du Sportlern zum Trinkverhalten aus den Sportbereichen Fußball, Freizeitläufer und Marathonläufer geben wirst. (6 VP)

Erkläre, ob es genügt, sich beim Sporttreiben auf sein Durstgefühl zu verlassen. (2 VP)